

Le monde de l'écrit: théorie et pratique de la conférence assistée par ordinateur

Andrew Feenberg*

La médiation par le texte

Écriture et présence du locuteur

Dans notre culture, la rencontre en face-à-face est le paradigme idéal de la rencontre des esprits. Nous ressentons tous les autres modes de communication comme imparfaits en comparaison à cette référence. La communication nous semble vraiment complète et réussie lorsque la personne est physiquement présente « dans » le message. Cette présence physique est censée être une caution d'authenticité. On peut regarder son interlocuteur dans les yeux et y détecter les signes tacites de la véracité ou du mensonge, ainsi que le contexte et le ton qui permettent d'interpréter correctement le contenu de ce qui est dit.

Une critique de l'écrit se trouve déjà clairement exprimée chez Platon qui affirme que l'écriture est une imitation de la parole, tandis que la parole elle-même est une imitation de la pensée. Ainsi, l'écriture serait une imitation d'une imitation, placée à un rang modeste dans la hiérarchie platonicienne de l'« être » (*of being*), qui repose sur la valeur supérieure de l'original par rapport à la copie. Pour Platon, le point essentiel est que l'écriture détache le message de son auteur. Dans la parole, l'auteur est directement présent dans le message, alors que personne n'est présent dans un texte. Le message, une fois détaché de son auteur, devient un texte qui peut traverser le temps (les archives) et l'espace (le courrier), acquérant objectivité, permanence et mobilité mais perdant authenticité (Derrida, 1972 a).

Nous pensons encore l'écriture en grande partie comme Platon ainsi que le montrent les différences de valeur que nous accordons aux différentes formes de communication : le face-à-face, l'écrit, la feuille dactylographiée et la page imprimée. Ces différentes manières de communiquer forment un continuum qui va du plus personnel au moins personnel. Le phénomène nouveau de la communication médiatisée par ordinateur (CMO) semble

(*) Texte traduit de l'américain par Catherine Anker.

représenter le dernier pas vers l'impersonnel complet. Par exemple, la paternité semble disparaître complètement quand on peut avoir accès à des messages mis dans la mémoire de l'ordinateur selon un ordre déterminé par le destinataire et non de celui de l'auteur, c'est-à-dire en fonction de l'intérêt du destinataire et non de la conception de l'auteur.

Mais est-il vrai que la CMO soit une imitation de la pensée sur écran, détruisant radicalement le côté personnel de l'interaction ? Cette conséquence attendue de l'utilisation d'ordinateurs dans le domaine de la communication n'a pas empêché le développement de la CMO à un rythme rapide ces dernières années. Dans le monde entier des millions de gens utilisent maintenant les tableurs informatiques, les messageries asynchrones, le courrier électronique, les programmes de dialogue synchrone, et participent à des conférences assistées par ordinateur. Les utilisateurs qui ont acquis une certaine expérience de ce nouveau médium réfutent, en général, l'idée selon laquelle il serait un obstacle aux contacts humains.

Au lieu de signifier l'impersonnalité, la perte de la présence corporelle de l'interlocuteur et la substitution du texte informatisé à la voix entraînent un effet de compensation. Et il s'avère que les individus ordinaires possèdent, à un point étonnant, les capacités « littéraires » nécessaires pour projeter leur personnalité dans ce qu'ils écrivent. L'aspect le plus étrange de la CMO n'est pas l'inhumanité qu'on lui prête mais plutôt la combinaison paradoxale d'interactions rapides, presque assez rapides pour rappeler une conversation parlée, et le fait qu'elle réduise toute communication à des messages écrits. La vitesse à laquelle ces messages s'échangent permet d'utiliser l'ordinateur à des fins de communication dans des situations où en général on n'essaierait pas d'utiliser le courrier, par exemple pour réaliser un projet, enseigner, rencontrer des inconnus. Avec la pratique, la médiation de telles activités en vient à paraître comme un aspect normal de la vie de tous les jours.

Et pourtant, quoi que nous fassions pour banaliser cet environnement « on-line », il conserve une qualité inattendue parce qu'il n'utilise que l'écrit là où nous nous attendons en permanence à trouver la parole. Ce trait va à l'encontre d'hypothèses culturelles profondément enracinées concernant la communication, par exemple l'hypothèse selon laquelle l'écrit est plus rigide et moins personnel que la parole. Un monde dans lequel de telles hypothèses ne tiennent pas est véritablement étranger, et cela a des conséquences étonnantes dont il faut tenir compte dans tout cadre de communication « on line ».

Le but de cette première partie du présent texte est de développer l'idée d'un « monde de l'écrit », un univers social entièrement généré à travers l'expression écrite. Je traiterai ici essentiellement de la conférence assistée par ordinateur car je crois que c'est le noyau du nouveau médium CMO. La conférence assistée par ordinateur est une sorte de système de courrier électronique sophistiqué qu'on emploie afin de faciliter la discussion de groupe sur un réseau d'ordinateurs. Cette technologie permet de définir des groupes privés qui en général ne dépassent pas cinquante participants, et qui ont accès à un forum de discussion défini par le thème débattu. Les messages tapés par les membres du groupe sur leur propre terminal d'ordinateur sont transmis par le canal de lignes téléphoniques à un ordinateur central où ils sont classés et stockés.

Les participants peuvent « s'inscrire » au moment qui leur convient et utiliser l'ordinateur central comme lieu de rencontre pour participer à une conversation « asynchrone » qui peut durer des semaines ou des mois.

Un monde social écrit tel que celui-ci pose de nombreux problèmes pratiques de motivation et de compréhension qui exigent des solutions soigneusement élaborées. Ces solutions, qu'on appelle « groupware », sont exposées dans la seconde partie de ce texte, partie qui s'appuie sur la théorie de l'activité sociale médiatisée par le texte afin de comprendre l'importance de la conception d'un réseau social pour le fonctionnement de la conférence assistée par ordinateur. La troisième partie analyse les limites de la téléconférence assistée par ordinateur actuelle (TCAO), limites qui pourront être dépassées à l'avenir par le recours à des systèmes intégrés.

J'aimerais maintenant passer à quelques réflexions sur les traits spécifiques des groupes sociaux qu'organise la CMO.

L'angoisse de la communication

Le début ou la fin d'une conversation en face-à-face mettent en jeu des formes de politesse assez complexes que les sémiologues appellent les fonctions phatiques. Lorsque nous disons « Bonjour, ça va ? » nous signifions notre disponibilité pour une communication substantielle. Nous mettons fin à la communication grâce à une autre série d'expressions rituelles telles que « Il faut que je vous quitte, à bientôt ». Tout au long de notre conversation, nous envoyons continuellement des signes phatiques pour rester en contact et nous assurer que les messages passent bien. Par exemple, nous disons « qu'en penses-tu ? » ou nous répondons « oui, continue ». Les regards et les expressions du visage donnent aux interlocuteurs l'assurance tacite qu'ils sont toujours bien en communication. Tous ces signes phatiques sont gommés dans une conférence assistée par ordinateur. Même les codes ordinaires d'ouverture et de fin de conversation manquent.

Les énoncés phatiques ont pour fonction — entre d'autres — de vérifier le succès des initiatives de communication. L'envoi de messages ou de commentaires « on-line », tout comme la participation à une conversation en face-à-face, est un risque personnel mineur mais réel, et une réponse est en général interprétée comme un signe de succès tandis que le silence signifie un échec. Celui qui envoie un message a besoin de savoir non seulement qu'il a bien été reçu mais bien plus encore comment il a été reçu. Il est perturbant de ne pas même avoir les signes tacites d'approbation tels que les hochements de tête, les sourires, les regards qui dans les conversations de tous les jours remplacent souvent les réponses explicites. Un participant aux TCAO me confia un jour qu'il, s'était surpris à « quasiment supplier cette machine de me reconnaître ». La pauvreté de la TCAO dans le domaine de l'expression phatique explique peut-être un fait curieux : les conférences assistées par ordinateur amplifient certaines formes d'insécurité sociale qui sans aucun doute étaient déjà là, mais qui se manifestent dans ce nouveau médium sous une forme que j'appellerai « l'angoisse de la communication ».

Le problème est aggravé par le caractère asynchrone de ce médium, qui empêche de sentir toute la force de l'autre et affaiblit les contrôles sociaux tacites et informels de la conversation en face-à-face de tous les jours.

Par la facilité à se retirer, la conférence assistée par ordinateur ressemble à la lettre, à un autre médium dans lequel les fonctions phatiques sont assez faibles. Il est bien moins grossier de ne pas répondre à une lettre que de

refuser de répondre à une question directe dans le cadre d'une conversation en face-à-face. Un correspondant défaillant peut se trouver excusé par le fait des retards et des incertitudes que l'on associe au courrier ordinaire, alors que les messages de TCAO ne sont jamais perdus par les télécommunications mais livrés instantanément à l'ordinateur central. Ce progrès technique, qui permet des échanges rapides, donne aussi une connotation négative à des retards inhabituels, signes éventuels de rejet ou d'indifférence puisqu'il n'y a pas d'excuse technique au silence.

Paradoxalement donc, l'accélération et l'amélioration des échanges asynchrones créent une angoisse inattendue. Quand nous laissons des messages sans réponse c'est sans la gêne que nous ressentirions certainement si, par exemple, nous omettions de répondre dans la rue au salut d'une personne que nous connaissons. Mais à la désinvolture dont nous faisons preuve quand il s'agit de répondre aux messages que les autres nous envoient ne correspond pas une égale indifférence de notre part à l'égard du sort des messages que nous envoyons. Au contraire, nous ressentons un besoin intense de réponse.

C'est la raison pour laquelle les communautés « on-line » insistent tant pour obtenir une participation active de leurs membres et expriment parfois ouvertement des critiques à l'égard de ceux qui se contentent d'une lecture passive de la conférence, et qui sont péjorativement appelés des « rôdeurs ».

Le souci de faire participer tout le monde peut devenir obsessionnel, révélant la profondeur étonnante de l'angoisse qu'éprouvent souvent les auteurs qui se sentent impliqués dans leur texte mais qui ne sont pas protégés d'un retrait brusque de leur interlocuteur par de solides contrôles sociaux.

La gestion de l'identité

La conférence assistée par ordinateur est l'une des nouvelles technologies de communication médiatisées par l'ordinateur. Ces technologies nécessitent le développement de nouvelles formes de gestion de l'identité. Les utilisateurs de messageries, ceux de systèmes de dialogue et les participants à des conférences assistées par ordinateur n'apparaissent les uns aux autres qu'à travers des messages écrits et explicites. Là où la présentation de soi prend la forme de la production de textes personnels, il est possible de réfléchir sur le choix du ton et de la langue à un point que peu peuvent atteindre dans le domaine de la parole, de l'habillement ou du geste. Le sujet qui communique est profondément atteint par la généralisation de formes aussi hautement contrôlées de présentation de soi. Le « Je » qui se présente à vous dans le « Je-texte » n'est pas exactement le même « Je » que celui qui apparaît dans une rencontre en face-à-face. C'est un « Je » qui a pris par rapport au monde et par rapport à lui-même une distance bien au-delà de la norme de notre culture.

Les conséquences surprenantes d'un contrôle renforcé de l'identité trouvent des exemples extrêmes dans les systèmes de « messageries », grâce auxquels les gens prennent des rendez-vous après avoir échangé des messages en utilisant des pseudonymes. Ces systèmes représentent une forme interactive des petites annonces personnelles. En France, où de tels systèmes se sont développés sur une assez grande échelle, c'est un moyen populaire de rencontrer des gens (Bruhat, 1984)⁽¹⁾. Comme dans les petites annonces

écrites, les individus ont l'impression de contrôler pleinement tous les signaux qu'ils émettent, alors qu'une maîtrise de la totalité des moyens d'expression dans un dialogue en face-à-face est extrêmement difficile et aléatoire. Ainsi l'utilisation de l'écriture permet des jeux raffinés sur l'identité. Comme l'écrit Claude Baltz (1984, p. 185), « l'identité, au lieu d'avoir un statut d'initiale donné (par lequel la communication commence d'habitude), devient un enjeu un produit de la communication ».

Ces aspects de l'expérience de communication sous des pseudonymes fait penser à la double définition du moi donnée par Erving Goffman (1982 p. 31), le moi comme une « image » ou identité, et le moi comme « objet sacré » auquel de la considération est due : « Le moi/image formé par l'assemblage des implications significatives du flot des événements dans une action en cours, et le moi/sorte de joueur d'un jeu rituel, moi qui, confronté aux contingences révélatrices de la situation, s'en sort honorablement ou non, avec ou sans diplomatie ». En augmentant considérablement le contrôle de l'individu sur son image, tout en diminuant le risque de perdre sérieusement la face, la communication par ordinateur transforme l'équilibre du rapport sociologique entre les deux dimensions du moi et ouvre un nouvel espace social.

La relative désacralisation du sujet dans le cadre de la CMO affaiblit le contrôle social par rapport à ce qu'il est dans une conversation en face-à-face. Il est difficile d'exercer la pression d'un groupe sur quelqu'un qui ne peut pas voir votre froncement de sourcils de désapprobation. La communication par ordinateur renforce ainsi paradoxalement le sentiment de liberté individuelle et privilégie l'individualisme, tout en réduisant l'engagement « existentiel » du moi dans ses communications. Le débridement du discours (« Flaming » : expression « on-line » d'émotions non censurées) est une conséquence négative de ce sentiment de libération, comme l'est aussi la diminution de la perception de la réalité de l'autre ainsi qu'un sentiment d'isolement et l'angoisse de la communication.

Les messageries, comme le piratage informatique (Turkle, 1984), sont des innovations sociales bizarres qui accompagnent et pervertissent le courant dominant de l'innovation technologique dont elles dépendent. Marc Guillaume (1982, p. 23) a introduit le concept de « spectralité » pour décrire le sujet de ces nouvelles formes de dialogue entre individus qui sont réduits à l'anonymat par la société dans laquelle nous vivons et qui parviennent néanmoins à tourner cet anonymat à leur avantage en l'utilisant pour cacher et affirmer leur identité.

La relation au discours

On ne peut prendre toute la mesure de ces changements dans la gestion de l'identité qu'en les replaçant dans le contexte des changements de rôle social du langage qui interviennent dans la CMO. Un groupe qui existe à travers l'échange de textes écrits a la propriété d'avoir tout son passé consultable. Rien de tel n'est possible dans un groupe de personnes réunies en face-à-face et dont le fonctionnement repose sur la parole. La modification de l'environnement linguistique qu'apporte la CMO peut être comprise en terme d'organisation de ce qu'on peut appeler la mémoire sociale du groupe, telle qu'elle est structurée à différents stades par les médias tels que les

livres, la narration d'histoires et la communication de masse. Chaque médium implique ses propres types d'« itération », avec des implications sociales différentes (Derrida, 1972 b ; Goody and Watt, 1968) ⁽²⁾.

On distingue ce que j'appelle le discours « récupérable » et le discours « répétable ». Par récupérable on entend que l'on peut avoir accès à un texte déposé de manière permanente sur un support objectif tel qu'un livre ou une disquette. En principe, il n'y a pas de raison qu'un tel accès ne soit pas entièrement soumis au contrôle du sujet puisque l'implication ou la présence d'autres êtres humains n'est pas une exigence intrinsèque du processus de récupération à mettre en œuvre pour avoir accès au discours. On a accès aux textes « rangés » dans la mémoire humaine d'une manière qualitativement différente, à travers une « répétition » ou une représentation devant un public. (J'appellerai le rappel privé d'un texte également une représentation, encore qu'elle n'ait que l'acteur lui-même pour public, parce que la logique d'une telle répétition repose là aussi sur des moyens mnémotechniques et des procédés de formulation liés à l'art de la rhétorique (Yates, 1966)). Dans des cultures qui reposent en grande partie sur la répétition de textes de références la fonction de représentation est en général spécialisée et confiée à certains individus ou catégories sociales ; la répétition de textes prend alors la forme d'une relation sociale avec un public. L'accès au texte répété n'est pas sous le contrôle d'un individu mais il obéit à des règles sociales.

La distinction entre textes récupérables et textes « répétables » est plus fondamentale que celle qui distingue le discours de l'écriture, bien qu'il soit vrai que jusqu'à présent le discours oral ne pouvait pas être récupéré pour une lecture attentive ; il ne pouvait qu'être répété en mémoire ou lors de représentations ultérieures, tandis que l'écriture était conçue pour permettre une récupération facile du discours et aider ainsi la mémoire et la réflexion.

Aujourd'hui la différence entre la répétition et la récupération ne correspond plus clairement à la distinction entre la parole et l'écriture : les répondeurs téléphoniques nous offrent quotidiennement et banalement un discours oral sous une forme récupérable, les systèmes de dialogue par ordinateur permettent des conversations écrites synchrones, et des systèmes sophistiqués de messagerie vocale ainsi que la technologie de gestion de la voix sur ordinateur feront bientôt pencher la balance dans le sens de la récupération dans tous les domaines. Ce changement a des implications sociales remarquables.

Il n'y a pas si longtemps Marshall Me Luhan annonçait la fin de la culture de l'écrit et l'apparition d'une nouvelle culture orale reposant sur la diffusion électronique. Me Luhan avait certainement raison de signaler la dévaluation constante de l'écrit dans les sociétés modernes. Cette évolution semble avoir atteint son point culminant ces dernières années, comme en témoignent la prolifération, dans les universités, de cours de soutien pour apprendre à écrire et le déclin graduel chez les enfants de la lecture en tant que passe-temps, source de plaisir et d'évasion, alors que c'est une condition nécessaire à l'apprentissage de la lecture elle-même. Dans ce contexte, la communication médiatisée par ordinateur semble paradoxalement promettre une nouvelle fois que l'écriture deviendra une forme universelle d'expression.

Une hypothèse puissante à propos de l'individualisme moderne est que celui-ci est lié à l'apparition de l'imprimerie et de l'alphabétisation, ce que j'ai appelé des formes récupérables de discours. (Me Luhan, 1964 ; Ong, 1977). Le développement du discours écrit génère une forme correspondante de subjectivité : l'œil (je) ¹⁾ du lecteur est un individu. La communauté

organique de la parole, qui repose sur la répétition et la représentation, cède la place à l'individu moderne. La conscience de soi de cet individu implique une distance par rapport au langage de la communauté et, en conséquence, l'invention d'un langage personnel qui est « double » parce que le locuteur/ auteur l'utilise pour créer un effet plus que pour « être » ce discours. Cette distance au langage est l'essence des formes modernes d'individualité. Selon cette hypothèse, c'est la perte de cette distance dans la représentation pseudo-synchrone qui explique le déclin de l'individualité dans les sociétés de masse (Ong, 1971, p. 284-303 ; Katz, 1980, p. 84-89).

Me Luhan (1964, p. 50-51) n'a pas eu peur de tirer les conclusions politiques correspondant à sa thèse, essentiellement la mort de l'individualisme occidental et la montée d'une nouvelle forme de collectivisme reposant sur le remplacement de « l'homme occidental, fragmenté et sachant lire et écrire » par « une personne complexe et structurée en profondeur, émotionnellement consciente de sa totale indépendance avec le reste de la société humaine ». Mais... et si le médium dominant du 21^e siècle n'était pas structuré comme la télévision mais plutôt comme la CMO ? Un environnement de communication qui repose sur une récupérabilité généralisée suggère un futur différent dans lequel une nouvelle forme « postmoderne » d'individualisme apparaît, non pas comme un rappel rétrograde du passé mourant, mais en tant que réponse aux méthodes les plus avancées de l'expérience médiatrice (Lyotard, 1979, p. 103-104).

L'absorption

Quel genre de système social apparaît dans l'espace télématique créé par la conférence assistée par ordinateur ? On dit souvent qu'une conférence construit une communauté, et c'est souvent le cas ; mais l'idée de communauté implique des liens sentimentaux qui ne sont pas, en fait, nécessaires à l'efficacité d'une conférence. Un groupe d'individus intensément impliqués peut parvenir à écrire une conférence réussie, qu'ils forment aussi une communauté ou bien qu'ils ne soient qu'un regroupement temporaire d'individus. Plutôt que de centrer notre réflexion sur le concept de communauté pour expliquer la sociabilité des conférences, il serait plus pertinent d'étudier la dynamique propre au processus de conférence lui-même. Cette démarche peut nous donner un moyen de comprendre la spécificité des groupes qui se forment et prospèrent à travers ce médium.

Dans le domaine des conférences, la dynamique est essentiellement une question de gestion du temps, à la fois du temps personnel des participants et du temps global de la conférence. Dans une certaine mesure, cette dynamique est déterminée par des facteurs intrinsèques tels que les limites qu'imposent les nécessités du travail ou le besoin d'accomplir une mission. Mais les conférences sont d'une fragilité surprenante et aucune contrainte extérieure ne semble pouvoir sauver des groupes « on-line » s'ils sont irrémédiablement mal conduits. On observe un phénomène semblable dans les rencontres en face-à-face, qui ne nécessitent pas seulement une raison d'être extrinsèque mais aussi une gestion habile qui garantisse que ceux qui ont quelque chose à

(*) NDLT : œil = *eye je = I* les deux mots sont phonétiquement identiques en anglais.

dire aient la possibilité de parler, tout en faisant en sorte que l'ensemble des présents demeure attentif.

La question essentielle à propos de la cohésion sociale des conférences concerne donc la nature des motifs intrinsèques de l'organisation de la conférence, les raisons qui poussent les membres à participer régulièrement et à fournir des contributions, quelles que soient les raisons extrinsèques initiales de l'activité « on-line ». A cette question est liée celle de savoir comment le cadre de la conférence permet à ses membres de fournir des contributions qui poussent d'autres à se joindre au débat.

Vue sous l'angle de la motivation, la sociabilité dans le cadre d'une conférence est similaire à celle que l'on trouve dans le sport ou les jeux, en ce sens que nous sommes poussés à nous y joindre parce que nous nous intéressons à l'étape suivante dans le processus d'interaction. Chaque contribution a un double but : communiquer un contenu et évoquer la participation (passive ou active) des interlocuteurs. Pour poursuivre la métaphore du jeu, nous pouvons dire que jouer à une conférence assistée par ordinateur consiste à avancer un pion qui permet aux autres de continuer à jouer. Le but est de prolonger le jeu et d'éviter un coup qui mette fin à la partie. C'est pourquoi les conférences assistées par ordinateurs privilégient les remarques et les formes ouvertes, qui appellent une suite, par opposition à tout ce qui peut être fermé ou achevé. Erving Goffman a introduit le terme « absorption »^(*) ou « concentration » pour décrire la force qui nous pousse à participer à une telle rencontre comme à un jeu (Goffman, 1961). Le concept d'absorption renvoie à la concentration typique sur un but commun d'un groupe de gens qui précisément ne forment pas une communauté mais qui ont accepté un certain contexte de travail ou de jeu commun et ont une relation intense mais temporaire. Le terme évoque en fait très bien les sentiments des participants à une conférence quand celle-ci est passionnante. Ils sont « absorbés » dans cette activité comme on peut l'être dans une partie de poker ou de bridge.

Dans la mesure où l'organisation sociale se projette de plus en plus sur les espaces électroniques créés par la CMO, cette structure agonistique unique de relations humaines aura tendance à se généraliser aussi. Tous les observateurs qui décèlent dans la société contemporaine une tendance à s'éloigner de la stabilité sentimentale et institutionnelle pour aller vers des « contrats » plus temporaires, plus fluides, verront ici une confirmation de leur thèse. La CMO est une scène technologique privilégiée sur laquelle on peut observer l'« atomisation de la société et son éclatement en réseaux flexibles de jeux langagiers » (Lyotard, 1979, p. 34).

Le groupware

Concevoir des réseaux sociaux

Ces considérations sur la médiation textuelle de l'activité sociale pose de nombreuses questions théoriques dont seules quelques-unes peuvent être

(*) NDLT : en anglais « absorption » ou « engrossement ».

explorées ici. Dans le reste de ce texte, j'aimerais aborder les questions qui sont spécifiquement liées à une production réelle dans le monde de l'écrit. Si les conférences assistées par ordinateur ressemblent à des jeux, alors comment sont-elles organisées, par qui, et sur quel terrain de jeu ? Ce sont des questions pratiques, certes, mais il est nécessaire pour mieux les comprendre de ne pas se contenter d'une simple liste de recettes : une théorie de la médiation doit nous aider à aborder la pratique.

Ce serait aussi une erreur que de traiter ces problèmes comme des problèmes essentiellement techniques. Aussi importante que soit la technologie dans n'importe quelle activité médiatisée, elle ne peut pas « automatiser » ce qui est en réalité une rencontre sociale qui repose sur des pratiques sociales spécifiques. Ces pratiques sociales sont d'une complexité inhabituelle dans le cas de la CMO en raison de la difficulté à médiatiser une activité de groupe organisée dans un environnement écrit. Les échecs et les ruptures ont bien plus souvent lieu sur le plan social qu'au plan strictement technique.

Jusque récemment, il était possible d'ignorer le phénomène de rejet de l'expérience « on-line », rejet qui n'était que trop fréquent, parce que les utilisateurs de la CMO pénétraient et quittaient la conférence sur une base individuelle ; il s'agissait d'individus atomisés et fragmentés qui payaient pour avoir accès à des services documentaires ou pour participer à des dialogues synchrones. Aujourd'hui cependant, un nombre croissant d'individus pénètrent collectivement l'environnement télématique, en compagnie de collègues de travail ou d'autres étudiants, dans des groupes hautement structurés dans le but d'atteindre un objectif commun. Dans ce contexte, l'insatisfaction a une influence sur la performance visible du groupe et doit être analysée. C'est pourquoi une nouvelle profession est apparue, celle de concepteur de réseau social, afin de résoudre les problèmes d'organisation et d'animation des groupes « on-line ». C'est à travers l'observation des activités de ces concepteurs de réseau social que nous pouvons commencer à comprendre quelles pratiques sociales sont nécessaires à une application réussie de la technologie de la CMO.

C'est la nature « artificielle » de l'environnement de communication assistée par ordinateur qui impose une conception rigoureuse des réseaux si l'on veut que ceux-ci soient utilisés avec succès par des groupes d'utilisateurs ordinaires.

Les conférences par ordinateur peuvent être qualifiées d'« artificielles » comparées aux systèmes de communication « naturels » que nous apprenons à utiliser plus ou moins inconsciemment sur la base de signaux avec lesquels nous nous familiarisons dès l'enfance. Une salle de séjour, un cabinet médical, un uniforme, ou une formule de salutation, chacun de ces signaux tacites contextuels évoque en nous un ensemble élaboré de codes qui déterminent notre attente et la manière dont nous communiquons. Par rapport à ces contextes de communication riches et complexes, participer à une conférence assistée par ordinateur consiste à lire et taper des textes assis en face d'un terminal d'ordinateur.

Un système de communication si peu familier et dans lequel les canaux de communication sont si radicalement restreints est fragile. Un groupe à l'intérieur duquel les contacts se font essentiellement par l'intermédiaire d'un ordinateur peut facilement se défaire et se redécomposer en éléments individuels si l'on ne prend garde de l'entretenir. Voici quelques exemples du genre de décisions à prendre pour s'assurer du succès des groupes « on-line » :

1 - Choisir des systèmes, des techniques de formation et des produits adaptés à la compétence du groupe.

2 - Choisir des logiciels et des systèmes dont les caractéristiques sont les mieux adaptés aux besoins du groupe.

3 - Bien analyser et décomposer les différentes préoccupations du groupe afin de dégager le meilleur choix de conférence, et ainsi construire une architecture de conférence efficace.

4 - Prévoir les besoins d'animation des groupes médiatisés, fournir cet encadrement, et développer les aptitudes à l'animation des participants.

5 - Démarrer les activités de la conférence de manière efficace, c'est-à-dire en s'assurant que les membres du groupe sont tous clairement au courant de l'ordre du jour et des procédures à suivre.

Comme on peut le voir à la lecture de cette liste, les choix faits quand on organise des groupes dans le « monde de l'écrit » impliquent un mélange inhabituel et hybride de connaissances sur la dynamique de groupe et de prise en compte des caractéristiques techniques des systèmes de communication. Le concepteur de réseau social a besoin de ces deux types d'aptitude très différentes parce que la médiation électronique d'activité de groupe exige la construction, à partir de programmes existants, de structures de *software* ayant une spécificité sociale. Peter et Trudy Johnson-Lenz ont donné à de telles structures le nom de « groupware » ; *groupware* : « méthodes et procédures de travail de groupe choisies pour atteindre des buts spécifiques + outils *software* destinés à servir de support et faciliter le travail du groupe » (Johnson-Lenz, 1982). Le terme « groupware » fait référence à la combinaison spécifique d'une méthode de travail de groupe et de *software* qui caractérise un réseau fonctionnant comme un système de communication. Cette partie examinera deux des contributions principales du *groupware* : le rôle de l'animateur qui exerce les fonctions d'encadrement et l'architecture de conférence déterminée par le *software*, laquelle structure les dialogues.

Animer

Le rôle de l'animateur

Comme d'autres groupes de petite taille, ceux organisés par les conférences assistées par ordinateur sont réussis quand ils sont habilement encadrés. Dans un programme de conférence les principes élémentaires de direction sont habituellement définis comme une « fonction d'animation ». Différents pouvoirs sont ainsi désignés : établir des groupes de participants qui deviennent des « membres de la conférence », créer un fichier dans l'ordinateur central pour stocker les discussions qui composent la conférence, donner un nom à ce fichier, parfois éliminer du fichier les messages hors-sujet ou accomplir d'autres tâches liées à la gestion de la conférence.

Ces pouvoirs techniques ne représentent cependant qu'une petite partie du *groupware* d'animation que Hiltz et Turoff (1981, p. 23-24) décrivent ainsi : « Pour qu'une conférence assistée par ordinateur soit réussie l'animateur doit accomplir deux tâches qui exigent beaucoup de travail : il doit être à la fois « l'hôte social » et le « président de séance ». En tant qu'hôte social

il/elle doit transmettre de chaleureuses invitations ; envoyer des messages privés félicitant les gens pour leurs contributions, au minimum commentant celles-ci ou bien encore suggérant aux intervenants dans quel domaine leur contribution peut être d'un secours précieux. En tant que président de séance, elle/il doit préparer un ordre du jour initial qui ait l'air attrayant, fréquemment résumer ou clarifier les débats, essayer d'exprimer le consensus qui se dégage, ou demander un vote formel, sentir quand il est temps de passer à un sujet différent et l'annoncer. Sans ce rôle d'animateur, une conférence a de bonnes chances de ne pas décoller ».

Le rôle de l'animateur peut aussi être considéré comme l'équivalent dans le monde de l'écrit de celui de l'intermédiaire selon le sens que Luce Giard et Michel de Certeau donnent à ce terme dans leur discussion sur la vie de quartier (1983, p. 11). Mais celui-ci est un intermédiaire actif non pas au sein d'un quartier mais dans de nouvelles « localités électroniques » qui reposent sur des échanges écrits. Dans ces nouveaux espaces, les animateurs, comme les intermédiaires, sont essentiellement des « *traducteurs* qui décodent et recodent des fragments de savoir, les enchaînent, les transforment par généralisation, les transportent d'un cas à l'autre par analogie ou extrapolation, traitent telle conjonction d'événements par comparaison avec une précédente expérience et bricolent à leur manière dans une pratique de l'ordinaire, une logique juridique du général et du particulier, de la norme, de l'action et du temps ».

Pour bien comprendre la nécessité d'un animateur, il faut d'abord prendre la mesure du caractère étrange d'un groupe de communication auquel manque la dimension tacite. Ce que j'appellerai les fonctions de « contextualisation » et de « contrôle » correspondent à ce qui remplace explicitement la masse d'information tacite qui guide la conversation dans le dialogue en face-à-face ordinaire et renseigne sur la pertinence et la justesse des propos échangés. Ces deux fonctions sont complémentaires. Les fonctions de contextualisation concernent la création d'un contexte général de communication à travers les déclarations explicites d'un animateur autorisé à faire naître le groupe en parlant en son nom. Les fonctions de contrôle fournissent la vérification explicite de l'exactitude des jugements de chaque participant sur la nature de ce contexte, jugements que révèle la manière dont le participant s'adresse au groupe. Que ces fonctions soient remplies avec habileté est une condition nécessaire à l'efficacité d'une conférence assistée par ordinateur.

La première et la plus élémentaire des tâches de l'animateur est de choisir au départ ce que j'appellerai un « modèle de communication » pour le groupe. Les relations humaines de base (la « pragmatique » de la communication) varient d'un type de modèle de communication à l'autre. Ce ne sont pas les mêmes dans une réunion, dans le cadre d'un cours, dans une conversation informelle, dans une soirée, lors d'une visite chez un médecin, etc. Dès que nous entrons dans une pièce, nous nous orientons plus ou moins consciemment en fonction de signaux tacites que nous percevons dans le contexte du processus de communication auquel nous allons nous joindre. Ces signes contextuels créent un modèle de communication commun d'où découlent des normes, des rôles, et des attentes. Puisqu'aucun signe tacite visible dans l'environnement ne peut créer de modèle de communication pour les participants à des discussions télématiques, il revient aux animateurs de faire des choix explicites pour le groupe qu'ils encadrent : en choisissant un système familier de rôles et de règles tirés de la vie courante ils diminuent l'étrangeté de ce médium.

La fonction de contextualisation a la propriété sémiologique inhabituelle de procéder en grande partie par l'utilisation de « déclarations performatives ». Ce sont des déclarations qui font naître la réalité même qu'elles décrivent. Un exemple serait un proviseur déclarant aux élèves réunis que « l'école est maintenant ouverte pour le nouveau trimestre ». Un tel propos « ouvre » effectivement l'école et peut donc être dit « performatif ». Les énoncés performatifs apparaissent fréquemment dans le processus de contextualisation par lequel on lance des activités qui reposent sur une compréhension normative commune (Austin, 1961 ; Turner, 1970).

Dans la plupart des dialogues en face-à-face, les déclarations performatives jouent un rôle relativement mineur parce qu'il y a suffisamment d'information tacite de contextualisation disponible pour établir le modèle de communication. Dans les conférences assistées par ordinateur, au contraire, une contextualisation explicite est nécessaire afin d'indiquer à tous les participants le modèle de communication qui guidera leurs dialogues. Si personne n'ouvre la conférence en disant « ceci est une réunion », « ceci est un cours », « ceci est un groupe de soutien », les participants n'ont aucun moyen d'être sûrs du genre de contribution qui est pertinent et qui a sa place dans la « situation » essentiellement imaginaire dans laquelle ils se trouvent.

Les fonctions de contextualisation de l'animateur sont capitales quand il s'agit de calmer l'angoisse qu'éprouvent les participants dans un environnement de communication qui n'est pas défini par des contextes tacites. Une fois qu'un modèle de communication a été choisi, l'animateur doit jouer le rôle spécifique d'animation qu'implique ce modèle : président de séance, hôte, professeur, aide, amuseur, etc. Ce rôle consistera en grande partie à s'assurer de la conformité au modèle de communication en précisant aux participants que leur contribution à la discussion s'intègre bien dans ce modèle.

La méta-communication et l'art de la synthèse

Susciter et entretenir la méta-communication, c'est-à-dire la communication sur la communication, est aussi un rôle important joué par les animateurs. La méta-communication est particulièrement importante en tant que moyen de renforcer un lien de communication menacé en attirant l'attention sur les problèmes rencontrés dans le processus de communication. La méta-communication est essentiellement tacite dans les dialogues en face-à-face, bien que parfois nous ayons recours à la méta-communication explicite, comme lorsque nous demandons par exemple à notre interlocuteur de parler plus fort ou d'en venir aux faits. Cependant, les signes tacites que nous donnons avec notre corps et le ton de notre voix sont si efficaces que nous avons souvent des conversations fort complexes sans jamais avoir recours à la méta-communication explicite. Non seulement pouvons-nous la plupart du temps nous débrouiller sans expliciter nos méta-messages, mais il est souvent embarrassant de le faire. Cependant, dans une conférence assistée par ordinateur, le seul signe tacite que nous pouvons transmettre sur un réseau d'ordinateur est notre silence, message qui est à la fois brutal et ambigu, bien plus que l'usage subtil du ton de notre voix, de nos expressions et de nos gestes, sur lesquels reposent normalement la méta-communication tacite.

La solution à ce dilemme, c'est la méta-communication explicite. A chaque fois que des problèmes de communication se posent, les participants

doivent surmonter leurs inhibitions et envoyer des messages pour demander de plus amples explications sur des remarques obscures, attirer l'attention s'il y a surcharge d'information, demander des éclaircissements sur un ton ou une intention, suggérer des changements de règles de fonctionnement de la conférence, etc.

On appelle remarques de synthèse les méta-remarques qui portent sur le contenu de la discussion. Ce sont des messages qui résument l'état des débats en dégageant les thèmes unificateurs et en soulignant les points de désaccord. Ces remarques font apparaître un important impact positif de la médiation textuelle sur l'interaction sociale. Ecrire ces remarques implique une relation au discours qui est typiquement littéraire, et une maîtrise du monde du langage qu'il faut « dominer ». Les messages de synthèse banalisent cette relation au discours en la faisant sortir de la sphère du littéraire.

Cette tâche est particulièrement difficile et prend beaucoup de temps. De nombreuses conférences manquent d'un travail de synthèse parce que personne n'a le temps ou le talent nécessaire pour assumer cette fonction dans le groupe. C'est regrettable car, en tant que médium écrit, la conférence assistée par ordinateur offre des possibilités uniques d'utiliser la fonction de synthèse pour faire avancer l'ordre du jour. L'animateur de la conférence ou un autre participant peut reprendre soigneusement les messages transmis, et ainsi remettre en mémoire les discussions antérieures, clarifier des expressions confuses, dégager des thèmes, faire des liens, « classer » le matériel mentalement.

Les interventions de synthèse écrites sur la base de ce genre de bilan fournissent un discours unificateur qui interprète les contributions des participants, les intègre en regroupant ses fils épars pour en faire un résumé temporaire qui peut servir de point de départ lors de la séance de discussions suivante. Ces opérations de reprise jouent un rôle essentiel si on veut donner à un groupe « on-line » le sentiment d'accomplir quelque chose et d'aller dans une direction. Elles fournissent au groupe un code pour construire son propre passé et ainsi établir une frontière commune partagée par le groupe tout entier entre le passé le présent et l'avenir.

Les fonctions d'animation

Pour conclure cette partie, j'aimerais passer en revue brièvement les fonctions d'animation analysées ci-dessus (Feenberg, 1986; Kerr, 1986).

Les fonctions de contextualisation

1 - Ouvrir une discussion. Des remarques liminaires bien conçues sont nécessaires pour annoncer le thème de la discussion et dégager les expériences ou symboles communs qui peuvent permettre de lever toute ambiguïté sur le contexte ou le but de la conférence dans la phase initiale avant que des exemples d'interventions adaptées ne viennent clarifier l'intention de l'animateur.

2 - Poser des normes. Cela consiste essentiellement à choisir de manière explicite un modèle de communication familial comme moyen de susciter une attente tacite sur la conduite de rigueur dans le cadre de la conférence et comme moyen de suggérer les règles de procédure qui peuvent être nécessaires pour poursuivre la conférence.

3 - Définir l'ordre du jour. Cela implique de gérer le temps de la conférence, de choisir les thèmes et sujets de débat, et de les ordonner. En général, l'animateur partage une partie de l'ordre du jour ou tout l'ordre du jour avec les participants au début de la conférence.

Les fonctions de contrôle

4 - La reconnaissance. Reconnaître les participants consiste à faire explicitement référence à leurs remarques afin de les assurer que leur contribution est appréciée et bienvenue, ou bien pour leur signaler qu'ils se méprennent sur le contexte de la discussion.

5 - Le guidage. Guider les participants consiste à envoyer des demandes de commentaires à des individus ou au groupe. Cela peut prendre la forme de « missions » ou tâches dans certaines conférences. Il peut s'agir de demandes publiques dans le cadre de la conférence ou de messages privés.

Les métafonctions

6 - Le méta-commentaire. Les méta-remarques sont des remarques qui ont pour objet par exemple de changer le contexte, les normes ou l'ordre du jour de la conférence ; elles peuvent aussi avoir pour but de résoudre des problèmes tels que le manque de clarté ou l'absence de lien avec le sujet des contributions ou bien encore une surcharge d'information. Les méta-remarques sont importantes pour maintenir les conditions d'une communication fructueuse.

7 - La synthèse. Cela consiste à résumer l'état de la discussion et à trouver des fils unificateurs dans les contributions des participants. Il s'agit de reconnaître les auteurs des contributions que l'interaction relie et souvent de les inciter implicitement à poursuivre dans une voie qui fait avancer l'ordre du jour de la conférence.

Il est indispensable à la vitalité de toute conférence assistée par ordinateur que ces fonctions soient assurées. Plus le nombre de membres du groupe qui partagent avec l'animateur au moins les quatre dernières tâches définies sera grand et plus les débats seront captivants et positifs. Si on range la reconnaissance, le guidage, la synthèse et le méta-commentaire parmi les fonctions d'animation, ce n'est pas parce que dans le cadre d'une conférence il n'est possible d'attribuer ces fonctions qu'à une seule personne faute de place, mais plutôt pour s'assurer qu'il y ait au moins une personne qui accepte la responsabilité d'accomplir les tâches qui doivent être accomplies pour maintenir le groupe en vie.

L'architecture de conférence

Comprendre les facteurs sociaux

Les conférences assistées par ordinateur créent des environnements sociaux électroniques aussi complexes et socialement spécifiques que les intérieurs conçus pour servir aux diverses activités sociales qui se déroulent dans un cadre de rencontre en face-à-face. Il n'y a pas de solution générique à la question de savoir où mettre les murs, les portes et les couloirs d'un

bâtiment. Les concepteurs d'intérieur conçoivent des solutions correspondant aux besoins supposés des utilisateurs, besoins qui sont susceptibles de varier beaucoup en fonction de la profession et du but recherché. De même que les concepteurs d'intérieur construisent des espaces en réponse à des besoins socialement spécifiques, les concepteurs de systèmes de CMO doivent répondre aux besoins particuliers des éventuels utilisateurs de leurs services. L'architecture du *software*, dans la mesure où elle facilite ou gêne un type donné de communication, est un facteur qui est autant la clé du succès d'un groupe de communication que l'emplacement des chaises, des tables, des tableaux noirs, du podium et autres objets de ce genre pour des formes plus traditionnelles de dialogue humain.

Un groupe n'est pas un simple rassemblement d'individus. Il a ses propres caractéristiques qui doivent être reconnues par les concepteurs comme étant des facteurs sociaux affectant la valeur des produits pour les utilisateurs qui ici sont les membres d'un groupe. La recherche sur les facteurs humains fait apparaître des contraintes génériques relatives à la nature humaine dans la conception des produits. La recherche sur les facteurs sociaux dégage des contraintes dans la conception de produits destinés à tel ou tel groupe ou catégorie sociale. Les concepteurs de produits, les cadres de marketing, et les animateurs de groupe « on-line » sont en général conscients de l'existence de telles considérations sociales mais il n'y a pas une discipline qui étudie les facteurs sociaux systématiquement. En conséquence, ceux-ci ont plus de chance d'être mal compris ou non pris en compte que les facteurs humains.

Cela a des conséquences particulièrement grandes dans le cadre de la communication assistée par ordinateur. Malgré la complexité et la variété des activités de groupe dont la TCAO doit être le support, les systèmes de conférence ne sont pas encore conçus comme des environnements sociaux. Les concepteurs et les utilisateurs ont toujours tendance à considérer la TCAO simplement comme une autre technologie de la communication, concurrente des autres technologies telles que le téléphone ou le courrier, utilisable quand on ne peut pas voyager. De ce point de vue, la tâche du concepteur de TCAO semble identique à celle du concepteur de téléphones qui doit parvenir à une adaptation générale de son appareil en tenant compte des facteurs humains pertinents tels que l'ouïe, la taille des doigts, etc. Exactement de la même manière, le concepteur de TCAO recherche des solutions idéales, génériquement adaptées aux utilisateurs « humains » plutôt que des solutions socialement spécifiques à tel ou tel type de groupe d'utilisateurs participant à tel ou tel genre d'activité collective.

D'ordinaire, les produits ainsi conçus sont installés dans le même esprit et l'on donne à l'utilisateur des explications sur le nouveau système plus ou moins comme on leur expliquerait le fonctionnement d'un nouvel interphone ou d'un nouveau télécopieur. Il s'agit d'obtenir que des gens se branchent sur un réseau en partant de l'idée qu'une fois qu'ils seront branchés quelque chose se passera. Cette manière d'aborder la TCAO mène à des résultats décevants. Elle ignore un des potentiels les plus importants de ce médium qui non seulement est capable de relier des individus mais fournit aussi à des groupes les moyens de se rassembler électroniquement pour atteindre un but commun en tant que membres d'une organisation ou d'une communauté.

Des systèmes de conférence sur mesure

L'utilité d'un outil *software* varie énormément d'un groupe à l'autre. Pour certains groupes, l'ajout d'une possibilité spécifique, en plus de celles généralement disponibles dans les programmes de conférence, peut être de peu d'importance, tandis que pour d'autres groupes, il se peut qu'il y ait une possibilité spécifique dont la présence ou l'absence fasse la différence entre la réussite et l'échec (Vallée, 1984).

Le fonctionnement des conférences éducatives montre clairement cette différence. Les systèmes de conférence existants ont une capacité assez limitée à manier les symboles mathématiques. Il n'y a rien d'étonnant à ce que les applications scolaires de la conférence assistée par ordinateur se trouvent presque entièrement dans le secteur non mathématique d'un campus. On pourrait en conclure que la conférence assistée par ordinateur est mieux adaptée à des débats qualitatifs, mais cette conclusion est prématurée tant que les systèmes ne sont pas capables de transmettre les graphiques et les symboles mathématiques (Hiltz, 1986).

Cela signifie-t-il que le meilleur système soit celui qui offre le plus de possibilités ? Les systèmes de conférence les plus complexes et les plus puissants permettent bien, il est vrai, de répondre à un grand nombre de besoins spécifiques de groupe et de besoins spécifiques à des tâches, mais leur fonctionnement sophistiqué est trop difficile pour qu'un grand nombre de catégories d'utilisateurs le comprennent et l'apprennent facilement. Ces problèmes sont typiques des systèmes puissants, qui en général troquent la facilité d'apprentissage contre plus de flexibilité (Goodwin, 1987). Malheureusement il n'y a pas de corrélation entre le niveau de compétence spécifique des groupes « on-line » et la spécificité de leurs besoins. En fait, le profil le plus courant est celui de l'utilisateur qui a besoin à la fois d'une interface extrêmement simple et d'une autre qui soit optimisée pour accomplir des fonctions spécifiques de groupe ou des fonctions spécifiques à des tâches. Pour de tels utilisateurs, la puissance d'un système adaptable a de bonnes chances d'être ressentie comme une faiblesse, un défaut de conception catastrophique.

Afin de pouvoir servir à de nombreux usages, les produits TCAO doivent avoir comme configuration des interfaces simplifiées conçues pour des groupes et des utilisateurs inexpérimentés. La création de systèmes sur mesure présuppose le développement d'un programme de base puissant et adaptable. Ce programme doit contenir les outils *software* qui répondent à tous les besoins courants des utilisateurs ainsi qu'à une grande variété de besoins spécialisés. Chaque version sur mesure de ce programme de base présentera une liste commune de constantes et ne différera des autres que par les variables qu'elle offrira.

Dans la plupart des cas, une interface relativement simple sera conçue. Elle orientera les utilisateurs vers les caractéristiques constantes et variables dont ils sont le plus susceptibles d'avoir besoin. Ces caractéristiques doivent être mises en avant par l'interface en apparaissant dans des menus visibles en permanence ou sur des écrans d'aide tandis que les autres deviennent accessibles à "arrière-plan. La taille du premier plan sera déterminée dans chaque cas par le degré de familiarité avec l'informatique du groupe pour lequel l'interface est conçue et le temps d'initiation dont dispose ce groupe.

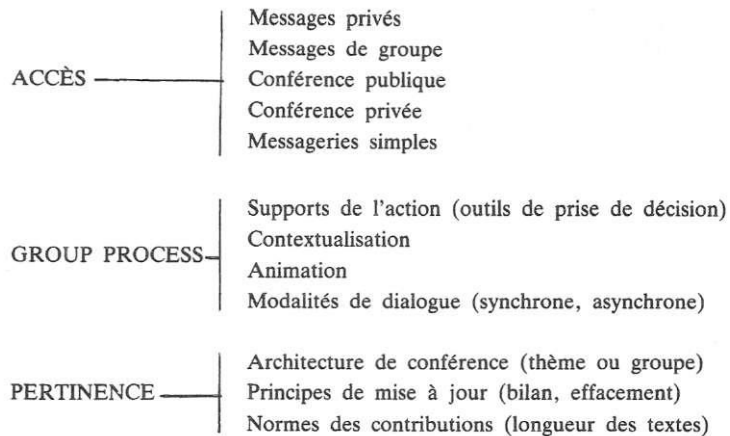
Créer ces interfaces sur mesure semble une tâche décourageante. La variété des groupes sociaux et des tâches à accomplir est si grande qu'il est

difficile d'imaginer de convenir à tous. Et pourtant, le fait est que dans de nombreux domaines de conception cette immense variété est simplifiée avec beaucoup de succès. Par exemple, les architectes d'intérieur parviennent à répondre à un large éventail de besoins de groupe ou individuels avec un nombre relativement faible d'agencements de murs, de fenêtres, de couloirs et de portes. Quelque chose de semblable est certainement possible dans le domaine de la TCAO. La tâche consiste à faire un répertoire des diverses situations sociales pour définir un nombre limité d'environnements de communication. Beaucoup de types de groupes et d'activités de groupe tout à fait différents se révéleront nécessiter la même conception. La difficulté, bien que réelle, est ainsi gérable.

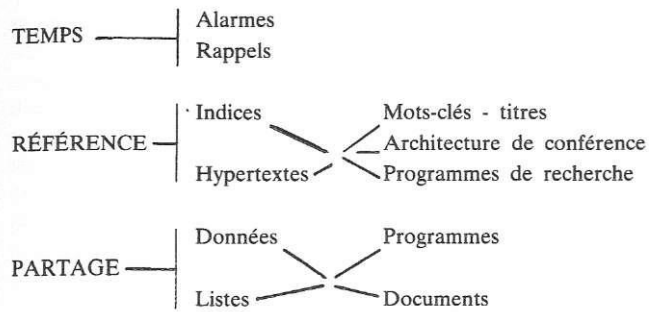
La clé de la compréhension du problème est le concept d'exigences de communication, qui se trouve au carrefour de l'analyse sociologique des comportements de groupe et des capacités techniques de la TCAO. Les exigences de la communication sont les besoins ou les problèmes des groupes qui peuvent être abordés de manière spécifique par la configuration appropriée de système de communication. Ainsi, le besoin de faire savoir immédiatement qu'il y a des messages en attente pourrait être une exigence de communication pour certains types de groupe, comme le serait le besoin de communications sûres ou encore celui d'avoir les moyens de mettre en commun des documents ou des graphiques pour d'autres types de groupes. Il est clair que ce qui apparaît comme des priorités sur une liste d'exigences de communication d'un utilisateur devrait être fourni de manière commode par le système de communication de cet utilisateur. Le schéma ci-dessous montre une classification préliminaire des exigences de communication. Des exemples ou des précisions sont donnés entre parenthèses.

Les exigences de communication

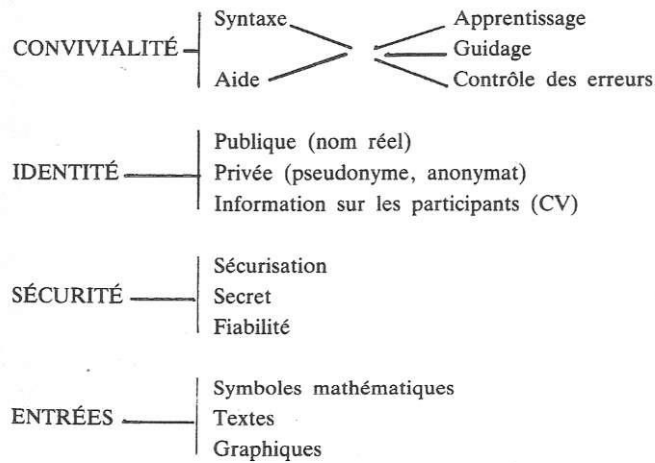
PRODUCTION



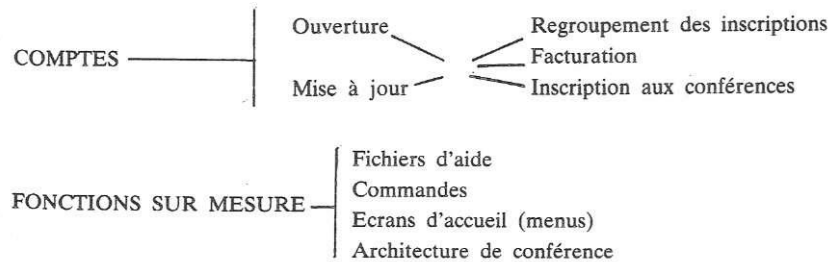
RÉCUPÉRATION



PRAGMATIQUE



GESTION



Choisir les architectures de conférence

Dans l'idéal, la conception de réseau social inclurait le choix de produits de communication adaptés répondant aux divers facteurs sociaux qui correspondent aux différents besoins de groupe. Aujourd'hui, ceci n'est possible que de manière très limitée parce que les programmes ne sont pas hautement sensibles aux facteurs sociaux. Chaque programme s'efforce d'atteindre un idéal de neutralité sociale inatteignable et, faute d'y parvenir, sert un type de groupe un petit peu mieux que les autres. Le concepteur de réseau a besoin d'être conscient de ces différences entre les programmes, et doit pouvoir tirer profit de toute la flexibilité que permettent les programmes dans l'organisation et la structuration des échanges.

L'architecture de conférence implique le classement des communications archivées et de celles qui entrent, et la distribution de tâches lors des différentes conférences du groupe. C'est pour l'architecture de conférence que le parallèle métaphorique entre la conception de réseau et l'architecture d'intérieur est le plus clairement pertinent puisque chaque conférence sur le réseau est un peu comme une pièce dans un immeuble. La conception de réseau et l'architecture d'intérieur posent la même question : « qui a besoin de communiquer, avec qui et à quel sujet ? » Et, une fois la réponse à cette question obtenue, la suivante est : « combien de « pièces » de conférence, de quelle « taille » (pour quels membres) sont nécessaires aux tâches de ce groupe ? ». Les bons choix dans ce domaine sont d'une importance capitale : bien qu'il ne soit pas aussi difficile de changer une architecture de conférence établie que de repenser l'agencement intérieur d'un immeuble, le fait de trouver la structure de ses échanges changée en plein milieu d'une session, pour des raisons qui peuvent ne pas être universellement comprises ou acceptées, peut être une source de grande confusion pour un groupe.

Les programmes de base diffèrent sur le plan de la sociologie de la communication implicite qui sous-tend leur structure. La différence cruciale largement concrétisée jusqu'à présent dans les choix en matière de conception distingue les structures *software* articulées sur un groupe et celles qui s'organisent autour d'un thème. Un système organisé autour d'un groupe favorise la cohésion de groupes stables engagés dans une discussion collective dont le thème peut évoluer et changer avec le temps. Les systèmes articulés sur un thème, au contraire, organisent des groupes variables de participants autour des sujets débattus, obligeant à des choix d'appartenance à un groupe au fur et à mesure que les thèmes changent, quand les participants « bifurquent » vers de nouvelles conférences. Ces différentes structures de *software* reflètent des divergences de point de vue quant au critère le plus important dans la classification des textes dont une conférence est composée : le processus de groupe, dont le texte émane et auquel il contribue, ou le thème, qui, peut-on le supposer, déterminera l'intérêt porté au texte quel qu'en soit sa source.

L'Electronic Information Exchange System (EIES) et Participate (Participe Présent dans la version française) représentent des exemples extrêmes de ces deux structures, avec un grand nombre d'autres systèmes, tels que Confer, offrant un compromis entre les deux. Confer et des systèmes proches tels que Caucus et Vax Notes reposent sur un branchement de type énoncé/ réponse. Chaque texte désigné par un auteur comme un « énoncé » peut devenir le point de départ d'une série de « réponses » à la question ainsi soulevée. Ceci permet de créer une sous-conférence pour chaque nouveau thème introduit dans la conférence. L'interface de type énoncé/réponse

pousse l'utilisateur, chaque fois qu'il lit un nouvel énoncé, à choisir s'il va réagir en envoyant une réponse en introduisant un nouveau thème dans un nouvel énoncé.

Ce type de branchement peut être utilisé pour remplir deux fonctions très différentes, que j'appellerai « contextualisation » et « classement ». Dans le premier cas tout nouvel énoncé sert de contexte aux réponses qui lui sont liées. Les réponses les plus adaptées dans ce cas sont des textes courts et immédiatement transmis après la lecture d'un énoncé. Ces textes attestent d'une reconnaissance ou posent des questions. Dès que les utilisateurs sont passés à de nouveaux énoncés ils cessent de répondre aux anciens, même si le sujet débattu dans l'ancien énoncé est de nouveau abordé. Cette application de la structure énoncé/réponse ressemble à un système articulé autour d'un groupe. Dans le second cas, où la structure énoncé/réponse est utilisée comme moyen de classement des sujets en discussion, il revient à chaque participant d'utiliser la structure pour maintenir une organisation logique par thème, comme dans un système en forme d'arborescence organisé autour d'un thème.

En gardant à l'esprit ces possibilités, les concepteurs de réseaux sociaux devraient choisir le *software* de conférence en fonction du type de conversation dans lequel le groupe doit s'engager. Pour un groupe important composé de spécialistes collaborant à de nombreux projets de travail complexes, il peut être capital d'utiliser un système en forme d'arborescence afin de gérer les flots d'information auxquels un système de conférence les expose. D'un autre côté, un groupe pour lequel le déroulement de la discussion est, en lui-même, une fonction importante, peut faire peu d'usage d'un système en arborescence et préférer une organisation de ses activités articulée sur le groupe.

Le problème de contextualisation dans la TCAO intégrée

La contextualisation

D'un point de vue technique, la conférence par ordinateur est un exemple de ce que Gilbert Simondon (1958) appelle le progrès par la « concrétisation ». Le progrès technique procède souvent en intégrant des fonctions extérieurement connexes et en apparence distinctes dans un tout nouveau et plus concret. Dans ce sens, la conférence assistée par ordinateur peut être considérée comme une concrétisation des technologies de courrier et de classement.

Le système de courrier est distinct des moyens de classement locaux des messages reçus, mais il en dépend. Seul un message qui a été classé peut être retrouvé ultérieurement et utilisé par les collègues du destinataire. Alors que la technologie des transmissions a fait de rapides progrès au cours du siècle, en passant des messageries rapides assurées par relais de cavaliers à la

commutation par paquet, la technologie du classement est demeurée stable. Elle détermine la structure sociale du courrier en tant que système de transmission de personne à personne, le destinataire étant responsable de l'action physique qui consiste à ouvrir le courrier et à l'insérer dans la chemise de rangement appropriée. Même les systèmes ordinaires de messagerie professionnelle demeurent liés à la structure sociale d'origine du courrier traditionnel, avec ses expéditeurs individuels et ses destinataires assurant la responsabilité de l'endroit où est rangé le message.

Avec la conférence assistée par ordinateur tout cela change. L'ordinateur central sert de classeur où tous les participants peuvent voir les dernières contributions à la discussion et y répondre. Il n'est plus nécessaire que le destinataire local dispose du message ; l'expéditeur peut le placer directement dans un lieu virtuel qui est partagé par tous les participants. La conférence assistée par ordinateur « concrétise » les fonctions de transmission et d'archivage auparavant distinctes. La structure sociale du courrier comme moyen de transmission, essentiellement d'un individu à un autre, vole en éclats et est remplacée par un véritable dialogue de groupe qui ne tient aucun compte de la proximité spatiale.

Mais il y a un prix à payer pour ce progrès technologique. La création d'un espace « électronique » ou virtuel de rencontre a pour conséquence une perte de contexte. La contextualisation est le point faible des conférences assistées par ordinateur, bien plus que dans les systèmes de communication familiers. L'absence de signes tacites et d'objets codés menacent les participants d'une espèce de carence contextuelle qui peut les laisser littéralement sans voix. L'incertitude et la confusion qui provient d'une communication mal contextualisée est une source d'angoisse et éventuellement de retrait défensif. C'est la raison pour laquelle la contextualisation de toute conférence assistée par ordinateur devrait être soigneusement élaborée.

La contextualisation se réduit à un très petit nombre d'éléments qui doivent remplacer tout ce qui est perdu dans l'étroite bande électronique de communication. En plus des opérations de contextualisation réalisées par le modérateur, le moyen de contextualisation le plus efficace est de réunir les membres du groupe en face-à-face pour qu'ils puissent discuter de leurs centres d'intérêt communs et des procédures qu'ils suivront quand ils seront en session. Dans une telle rencontre en face-à-face, il est possible d'utiliser des moyens graphiques pour expliquer aux participants la conception du réseau, initier le genre d'échanges conviviaux qui facilite la communication « on-line », commencer l'initiation technique de manière à s'assurer que tout le monde ait au départ un niveau de compétence minimum et dispose de contacts personnels avec un formateur qui, par la suite, pourra fournir, en cours de conférence, conseils et encouragements. La rencontre en face-à-face peut aussi servir à synchroniser le début d'un exercice « on-line » par le biais d'une initiation ritualisée à la conférence. S'il est impossible de mettre sur pied une telle rencontre, une utilisation intensive d'autres médias tels que le courrier et les appels téléphoniques peuvent la remplacer.

Le fait que le moyen le plus efficace d'améliorer la contextualisation, dans le cadre de la CMO, soit d'organiser une rencontre en face-à-face peut être considéré comme la reconnaissance d'une défaite partielle. La conférence assistée par ordinateur dépend encore, dans bien des cas, de contacts en face-à-face. En fait, dans l'état actuel de la technologie, la conférence assistée par ordinateur n'est pas totalement autonome, elle n'est qu'un fragment d'un médium de CMO plus vaste qui inclura différents types de programmes pour

générer un environnement riche et varié, dans lequel l'activité de groupe à distance ne sera pas seulement possible mais améliorée de manière significative. Le nouveau médium tirera profit de la capacité de l'ordinateur à stocker, classer de grandes quantités de textes et à y faire des recherches tout en gérant aussi des données graphiques, vidéo et audio, avec des procédés semblables à ceux utilisés dans les programmes de traitement de texte. Ce progrès nécessitera toute une série de nouvelles concrétisations technologiques destinées à intégrer des médias tels que le film, le vidéotex, et l'enregistrement sonore qui, aujourd'hui, sont considérés comme tout à fait distincts.

La TCAO demeurera fondamentalement un système conçu pour l'échange de textes écrits à l'intérieur de groupes de petite dimension. La centralité de l'écrit dans les dialogues asynchrones n'est pas une invention récente ; au contraire, elle date des débuts de l'écriture et de la conservation d'archives. Cependant, l'écriture n'a jamais été utilisée dans le passé comme le support premier d'une activité de petit groupe. Quand l'écriture est adoptée à cette fin dans la CMO, il devient clair qu'elle n'est pas auto-suffisante pour cette application mais a besoin du renfort d'autres moyens d'expression.

Le statut de l'écrit dans la CMO est très semblable à celui de la composante vocale d'une rencontre en face-à-face. Bien que le son des voix soit le moyen d'une rencontre en face-à-face, en lui-même il ne suffit pas à assurer une communication efficace qui nécessite le renfort de gestes, d'expressions du visage, et d'indices donnés par l'environnement. La largeur de la bande sonore de la voix en elle-même est tout simplement trop petite. La CMO souffre de limites comparables quand elle se réduit strictement à l'échange de textes écrits.

Une telle perspective pour la CMO trouve un appui dans l'histoire de la technologie. La CMO ne sera pas le premier produit à naître des interactions entre différents outils techniques et de leur intégration, outils qui, au départ, suivaient des voies distinctes de développement. Le cinéma, sous la forme où nous le connaissons, est le produit d'une fusion parfaite des techniques de la photographie et de l'enregistrement sonore ; une demi-douzaine de technologies distinctes se mêlent dans la technologie de l'automobile, etc. Il se passe un phénomène similaire avec la CMO aujourd'hui, mais il faut un effort d'imagination ainsi qu'une expérience considérable des divers éléments techniques pour voir comment ils pourraient se combiner de nouvelles manières dans l'avenir.

Le modèle client/serveur

L'une des limites les plus sérieuses des systèmes existants de conférences assistées par ordinateur réside dans leur dépendance par rapport au modèle de réseau traditionnel d'exploitation en temps partagé dans lequel les utilisateurs ont accès à l'ordinateur central à partir d'un terminal passif. Aujourd'hui on trouve encore ce type de conception de réseau, même si de plus en plus d'utilisateurs disposent de micro-ordinateurs. Un réseau qui emploie des micro-ordinateurs à la place de terminaux passifs peut représenter le premier pas en direction de la CMO intégrée.

Ce pas, c'est l'introduction du modèle de réseau informatique « client/ serveur », dans lequel de petits ordinateurs, tels que les micro-ordinateurs,

sont reliés à de plus gros. Dans un tel système distribué, il est possible de pallier un grand nombre de problèmes posés, par la conception de réseau. On peut s'attendre à ce que les systèmes évoluent rapidement au fur et à mesure que les ordinateurs centraux seront reconfigurés de façon à ce que l'on puisse travailler dans un nouvel environnement au sein duquel les utilisateurs auront accès au système de conférence par un micro-ordinateur plutôt que par des terminaux passifs.

Les futurs systèmes de conférence offriront une interface commune pour le terminal et l'ordinateur central, et ainsi les utilisateurs se rendront à peine compte de la place qu'ils occupent dans le système. Un modèle client/serveur transparent remplacera le processus actuel trop visible de branchement et de débranchement de deux ordinateurs séparés. On offrira aux utilisateurs des logiciels sophistiqués de traitement de texte et de communication locale pour faciliter le travail « on-line ». Au minimum, un tel logiciel devrait faciliter les procédures d'entrée ou de chargement du programme en automatisant tout ou partie des commandes nécessaires. A cet équipement peut s'en ajouter d'autres, là où le logiciel de communication locale possède un langage de programmation simplifié dans lequel transcrire les macro-commandes combinant des séquences dans le langage de commande du système central. Les concepteurs de réseau peuvent même charger régulièrement des programmes et des répertoires pour les groupes d'utilisateurs situés à des points éloignés, adaptant leur logiciel de communication au fur et à mesure que la conférence se déroule.

Dans le modèle client/serveur, le propre terminal des utilisateurs peut devenir une source d'information, de contextualisation, qui sinon ferait défaut ou qui devrait être fournie dans une rencontre en face-à-face coûteuse. Si on fournit à tous les participants à une conférence des disquettes programme ou des disques vidéo contenant, par exemple, une base de données, ou une banque d'images, ou un programme d'enseignement, alors ceux-ci n'ont pas seulement en commun l'accès à une conférence « on-line » mais également à une information fournie sous une forme élaborée qui peut enrichir le contexte des discussions.

Ce système devrait être prochainement expérimenté dans le domaine de l'enseignement à distance, qui est à la pointe du progrès dans la CMO ⁽³⁾. La conférence assistée par ordinateur offre déjà la possibilité d'accélérer considérablement les échanges entre le professeur et l'élève et de créer une salle de classe électronique dans laquelle les élèves peuvent dialoguer avec l'enseignant et voir le dialogue des autres élèves avec ce dernier. L'étape suivante consiste à concevoir des disquettes ou des vidéodisques d'enseignement assisté par ordinateur spécialement conçus pour que l'on puisse y avoir accès à partir d'un programme de conférence assistée par ordinateur. L'enseignant pourrait donner du travail sur une partie des disquettes et poursuivre les discussions qui sont liées à ce travail avec les étudiants connectés, répondant à leurs questions à propos du « matériel enregistré » et assurant aux étudiants un soutien suffisant pour les motiver malgré leur éloignement. Un grand nombre des avantages de l'EAO pourrait ainsi s'ajouter aux côtés positifs traditionnels de l'enseignement dans une salle de classe.

Ces possibilités seront renforcées dans un très proche avenir par la combinaison de programmes de conférence assistée par ordinateur et d'autres programmes gérant le texte, le graphique, la voix et l'image. Ces changements rendront possibles un début de création de véritables environnements « on-line » d'une richesse suffisante pour finalement prouver le bien-fondé des promesses de la communication médiatisée par ordinateur.

Conclusion

Ce chapitre a donné la description de quelques-uns des principaux éléments qui entrent en jeu dans une conception réussie de programmes de conférence assistée par ordinateur. Ces différents éléments ne sont pas extérieurs à la technologie de la conférence assistée par ordinateur ; ils constituent plutôt un ensemble de pratiques qui lui sont intrinsèquement liées. L'introduction de cette technologie sans que ces pratiques y soient associées a de bonnes chances d'être vouée à l'échec. Rappelons quelques-uns des principes sur lesquels ces pratiques reposent :

1) La conférence assistée par ordinateur est une technologie qui, pour la première fois, rend possible la communication réciproque à l'intérieur d'un groupe de petite dimension et à distance par le moyen peu coûteux et techniquement simple de la médiation électronique.

2) De nombreux types de conférences assistées par ordinateur sont possibles, nécessitant des environnements « on-line » qui varient en fonction des paramètres sociaux du groupe qui dialogue. Par exemple, la conférence peut avoir comme support un sujet (d'enseignement ou de recherche), un projet (de gestion, de négociation) ou les besoins de communication du groupe lui-même (échange d'information, soutien mutuel), etc.

3) Un grand nombre des conventions et des rituels de la communication, à l'intérieur d'un petit groupe, disparaissent dans le monde écrit créé par la médiation textuelle du dialogue. La reconstruction de ces conventions et rituels implique de passer d'une pragmatique « naturelle » de la communication à une pragmatique « artificielle », sciemment conçue.

4) Ce nouveau type de communication doit être organisé et soutenu par des concepteurs et des animateurs, en tout cas là où ce qui intéresse en premier lieu les interlocuteurs n'est pas la technologie elle-même mais la réalisation d'une tâche ou d'une fonction précise au service de laquelle la technologie doit être placée.

5) Etant donné ces considérations, l'implantation de cette technologie n'est pas comparable à l'acquisition d'un équipement banal. Elle ne sera vraiment une réussite que par l'action conjuguée de personnes ayant une expérience de la communication et une expérience de l'informatique.