

LES COURRIERS ELECTRONIQUES : AVANTAGES ET DOMAINES D'APPLICATION RESPECTIFS

Albert DILAX

FURIEUSE CONCURRENCE ! ?

Lors d'un récent séminaire "Publics de la formation à distance", M. Perriault du CNED décrivait l'irruption du FAX comme un phénomène particulièrement intéressant dans la formation à distance. Dans une expérience de téléconnexion avec un centre de calcul, des étudiants, souhaitant qu'on leur réponde immédiatement, ont envoyé des télécopies. Gagner du temps, un des maîtres-mots de la formation.

Interactivité, immédiateté apparaissent d'emblée comme les qualités majeures de ces systèmes de courrier électronique que sont télécopie, messagerie électronique et téléconférences télématiques. Le boom actuel de la télécopie en est un témoignage. Il convient cependant de ne pas oublier que chacun de ces systèmes a ses avantages et ses inconvénients qui délimitent son domaine d'utilisation.

LES ARGUMENTS DE LA TELECOPIE

On passerait, en 1992, de 350 000 télécopieurs ou cartes fin 89 à un million fin 92. Il y a plusieurs raisons à cette croissance rapide du parc de télécopieurs.

La télécopie est d'abord un système qui offre une solution immédiate, pratique aux besoins de transmission et de réception de tous documents urgents ou informels, qu'ils soient dactylographiés, manuscrits ou graphiques... sans aucune installation particulière, ni formation préalable.

La clientèle, qui s'est diversifiée, est sensible à la commodité d'emploi, à la grande compatibilité des terminaux (Plus de 10 millions d'appareils aux mêmes normes dans le monde), et à l'universalité des

types de documents : On faxe de la facture au dernier dessin de bébé en passant par l'exercice de math que vous réclame le copain...

Arguments financiers

Conséquence de la concurrence acharnée à laquelle se livrent les constructeurs, il y a d'abord la baisse du coût d'achat d'un terminal performant autorisant des vitesses de transmission élevées. Le premier prix du catalogue France Telecom, pour un télécopieur du groupe 3 (transmission numérique de 9600 bits/s), est de 2700 F HT et pour une carte de 8500 F HT. France Telecom a, dans ce domaine, vis à vis de la concurrence une politique évidente de dumping. L'Agoris 65 de SAGEM commercialisé à 6500 F en début d'année 92 sera sans doute vendu à moins de 3500F en fin d'année. La transmission d'une feuille au format A4 pour le groupe 3 varie de 18 secondes à 2 minutes (2400 bits/s).

Le prix de la télécopie jusqu'au groupe 3 sur le réseau téléphonique commuté est celui d'une communication téléphonique de même durée (on bénéficie aussi des plages horaires). Celui du groupe 4 est celui d'une transmission NUMERIS.

Exemple pour une communication en France, au-delà de 100 km en tarification pleine : (début 92)

Durée de transmission	HT	TTC
20 secondes	1,23 F	1,46 F
1 minute	2,46 F	2,92 F
2 minutes	4,92 F	5,84 F

On observe par ailleurs une baisse des tarifs des communications téléphoniques internationales due en fait à la baisse des coûts d'exploitation (-18% en début janvier).

Des applications pédagogiques à imaginer

Outre la modicité du coût et la rapidité actuelle de transfert des documents, les arguments de la télécopie sont tellement évidents et ses perspectives d'évolution tellement alléchantes (grandes vitesses, messagerie télécopie, annuaire électronique d'abonnés...) qu'ils seront

vite mis à profit par les enseignants et leurs élèves surtout dans le cadre du télé-enseignement.

J'ai actuellement l'exemple d'un suivi pédagogique d'enfants hospitalisés. Les enseignants peuvent, sans être contraints à de la resaisie et sans contrainte de format (en particulier graphique), expédier "polycop", "interros". Leurs élèves peuvent travailler directement sur le papier.

Les limites

Il faut installer le plus souvent une ligne particulière et en payer l'abonnement. Le papier thermique n'est pas un support économique et agréable.

LA MESSAGERIE ELECTRONIQUE

Une grande famille

La messagerie électronique c'est évidemment aussi de la téléinformatique (associant techniques des télécommunications et de l'informatique) ; elle permet, ne l'oublions pas :

- . l'accès à un service de messagerie à partir d'une grande diversité de terminaux. Il s'agit des services :
 - ATLAS 400 qui supporte une grande variété d'équipements (télex, TTY, télétex, fax, vidéotex...) et de protocoles (X25, X32 et X400)
 - SESAME 2 (terminaux ASCII, minitel, micro-ordinateurs, contrôleurs de terminaux synchrones, télétex...)
 - TELETEL que tout le monde connaît et qui est LE service français de vidéographie interactive.

La messagerie électronique offre aussi :

- . deux possibilités de remise des messages
 - directe sur terminaux à réponse automatique (télex, télétex, fax...)
 - différée avec stockage des messages en vue d'une consultation ultérieure (c'est la boîte aux lettres électronique!)

- . l'enregistrement et la retransmission des messages à des terminaux raccordés sur lignes spécialisées ou sur des réseaux publics commutés (RTC, TRANSPAC, NTL...).
- . l'interconnexion des messageries privées en particulier avec l'étranger.

Cas des serveurs ASCII

Les prix (coûts globaux) varient en fonction des systèmes, mais paraissent a priori plus élevés (matériels, logiciels, coûts éventuels de transmission en international) ; pour un bon amortissement, il faut avoir des volumes d'échanges importants.

Il vous faudra un micro, une carte de com multinorme (V21, V22, 22bis, V23, V24 voire X32) et son logiciel. Vous prendrez éventuellement un abonnement NUI (numéro d'utilisateur international) à INTELCOM-FRANCE (80 F mensuels) pour accéder aux serveurs étrangers et vous louerez une BAL (boîte aux lettres électronique) sur le serveur 500 F à 5000F. En tout, comptez sur un budget annuel de fonctionnement de 5000 F

Les trois points forts de la messagerie électronique sur serveurs ASCII restent :

- la diversité des terminaux et des réseaux permettant la ré-expédition, le groupage, le reroutage.
- des transferts économiques : On atteindra bientôt avec le RNIS des vitesses d'échanges à très grand débit autorisant des transferts d'images numérisés et à terme de la vidéo à distance interactive.
- le retraitement des messages (stockage ou exploitation sous systèmes et logiciels compatibles) et la qualité des "logiciels serveurs" autorisant de multiples fonctionnalités et en particulier le down load (téléchargement des messages).

Un outil pédagogique reconnu internationalement

L'application pédagogique de la messagerie électronique traditionnelle (boîte à boîte) naturelle c'est évidemment la communication, l'échange en léger différé d'informations diverses, échange individuel ou collectif, informel ou préparé ou repris en classe collectivement (la création de journaux par exemple). Les échanges avec l'étranger se révèlent particulièrement intéressants.

En France, M. et Mme Valette du CIEP avec le réseau PASSEPORT en ont été les promoteurs. Leur messagerie sur SESAME est une bonne illustration de la véritable dimension internationale qu'autorise la télématique.

Plus récemment, l'expérience EDU2000 permettant l'accès au système britannique CAMPUS2000 est assez révélatrice de l'enjeu économique ¹ en matière de téléinformatique et de l'intérêt et des limites du système.

Les limites

Une des limites a été signalée : il faut pour rentabiliser l'opération échanger beaucoup. Ce n'est pas le moindre des paradoxes, la messagerie électronique sur réseau ASCII souffrirait de l'une de ses qualités (ampleurs des échanges). Pour échanger beaucoup, il faut beaucoup produire ou prendre beaucoup de temps à traiter. On se heurte alors au problème administratif et pédagogique des temps impartis à ces activités.

Il faut ensuite un minimum de formation. L'expérience d'EDU2000 le prouve. Une bonne assistance est nécessaire au départ.

Il faut enfin se méfier d'un certain artificialisme qui, à terme, voue à l'échec toute communication.

Artificialisme dans les relations entre communicants. Pour bien communiquer, il faut aussi bien se connaître donc imaginer d'autres types et d'autres supports d'échanges ou au départ déjà se connaître (jumelage, appariement etc...).

Artificialisme dans les contenus : Dissserter des grands sujets de l'actualité c'est bien beau mais il faut que le thème touche réellement les publics concernés et que la discussion aboutisse à une production tangible : article, mémoire. Il faut avoir un objectif précis : savoir où l'on va ce que l'on veut. Il faut aussi savoir animer la messagerie, percevoir les centres d'intérêt, veiller à réguler les échanges (des envois trop espacés ou sans réponse et rapidement le désintérêt s'installe).

Le cas particulier de la télématique vidéotex

Les serveurs vidéotex utilisent les réseaux TELETEL, TRANSPAC, RTC et une norme particulière (CEPT 1 ou 2). Leur spécificité, par rapport aux serveurs ASCII serait une plus grande

interactivité et une grande facilité d'accès sur le territoire national (plus de 5 millions de terminaux). De l'étranger, les connexions sont relativement onéreuses... mais des progrès sont sensibles (Ce sera l'objet d'un prochain article) et l'on peut, par exemple, avec le réseau mis en place par les bureaux d'actions linguistiques, avoir un accès des USA ou du Japon sur serveur français 36 14 quasiment au prix d'une consultation en France d'un 36 15 ou 36 16.

Il y existe une grande multiplicité d'applications logicielles de messageries :

- messagerie boîte à boîte avec groupes d'abonnés, messageries "en salon", et des messagerie "off-line" où l'on procédera par téléchargement ,
- forums ou messagerie centralisée,
- téléconférences protégées uniquement accessibles aux abonnés avec mot de passe, téléconférences en direct, espace de convivialité ouvert sans restriction.

La téléconférence, un support pédagogique performant

La spécificité précise d'une téléconférence est de permettre la réunion de plusieurs personnes (en même temps ou en différé) échangeant des messages textuels par terminaux (minitel ou micro-ordinateur). Les envois apparaissent à l'écran dans l'ordre chronologique. Il est possible de les faire défiler en arrière et en avant et parfois de se positionner sur le message recherché par le numéro ou par recherche ascendante ou descendante sur un groupe de caractères. On peut parfois, avec un multi-fenêtrage, lire les messages qui s'empilent et écrire.

L'outil téléconférence sur STEN

Un serveur comme le serveur pédagogique académique de Rouen STEN (36 14) voit plus de la moitié du nombre de connexions et du temps global de connexion du serveur (3000 connexions, 500 heures mensuelles) affectés à ce système. Preuve que la communication reste le pilier de la télématique pédagogique !

Les avantages de ce système de communication interactive sont la spontanéité, immédiateté des échanges, la transparence (savoir combien sont connectés et qui ils sont) l'archivage du dialogue, interfaçage avec base de données et la gestion "supervisor" (créer ou de supprimer des abonnés et leurs mots de passe, pouvoir supprimer des messages,

connaître le nombre de connexions et la date de la dernière connexion pour chaque abonné).

Les téléconférences sur STEN sont affectées à de nombreux types d'échanges :

- échanges informels, "existentiels".
- communications administratives (communication hiérarchique mais surtout transversale pour un groupe autour d'un même projet).
- liaison parents-enfants (classes transplantées essentiellement, mais aussi enfants en internat, enfants mal entendants...)
- liaison enseignants-élèves (SOS profs, suivis pédagogiques, questions-réponses lors d'une animation sur un thème culturel, orientation avec un ou plusieurs spécialistes...)
- liaisons internationales, échanges linguistiques et culturels. STEN a en 91 servi de lieu d'interconnexions entre 10 pays de la Communauté Européenne. Il a permis le développement de communications entre établissements français et ceux de la Basse Saxe, de la Suède, de l'Italie, du Danemark des USA.
- ateliers d'écriture télématiques ; STEN s'enorgueillit d'avoir hébergé les deux ateliers animés par Francis Debyser, directeur-adjoint du CIEP de Sèvres : "Les carnets de voyage de Venance Fortunat" et "Le jeu de St Nicolas". A la mi mars 92, toujours sous la houlette de Francis Debyser, Europe, USA et Japon se retrouvent sur une téléconférence de STEN pour créer une fiction à propos du 5ème voyage imaginaire de Christophe Colomb².

En résumé, les limites du vidéotex sont connues : temps d'affichage, jeux de caractères, difficultés d'accès de l'étranger... mais la messagerie vidéotex et en particulier la téléconférence restent des outils précieux et concurrentiels par rapport aux autres vecteurs télématiques. Pour un type d'échanges (multi-points, textuel, existentiel, créatif..) l'écriture sur interface écran/clavier minitel n'est ni une contrainte ni un handicap. C'est un mode nouveau autorisant ce que j'appelle "l'écriture interactive".

En conclusion, la communication et en particulier la communication internationale dans ses fonctions instrumentales, existentielles et pédagogiques se fera de plus en plus par télématique. Les réseaux s'interconnectent et s'harmonisent ; les coûts s'abaissent

considérablement ; l'accès aux terminaux et les protocoles d'échanges sont de plus en plus faciles.

A nous, enseignants, de préparer et d'aider nos élèves à bien maîtriser et à utiliser de façon opportune ces nouveaux médias.

Albert DILAX

Correspondant Académique en télématique

Serveur STEN 3614 - tél. 35 75 02 23 Juin 1992

¹ N'oublions pas que les serveurs ASCII sont essentiellement étrangers américains et britanniques et qu'ils sont particulièrement intéressés par la conquête du marché européen de l'information informatique.

² En mai, cette animation s'est prolongée (téléconférences "CIPANGO2" et "COLOMBO") s'élargissant à plus de 30 sites français et étrangers. Durant toute une semaine sur un créneau horaire et toute une journée "non-stop", les différents correspondants se sont échangés plus de 3000 messages. Leur qualité pourra être appréciée dans de prochaines publications.