

# NETWORKING ET RECHERCHE - ACTION

COLLOQUE INTERNATIONAL « INFORMATIQUE ET ANIMATION » OCTOBRE 1984 - CENTRE DE RENCONTRES INTERNATIONALES DE DIJON. INTERVENTION D'HARALD WERTZ UNIVERSITÉ PARIS VIII. (Merci à l'A.N.S.T.J. d'avoir bien voulu nous autoriser à publier ce témoignage).

Souvent, les utilisateurs de Minitel ne savent pas quoi faire de leur matériel et des produits qu'on leur propose.

Je vais donc vous raconter ce que je fais le matin.

Le matin, je me lève et je vais voir mon courrier.

Si celui-ci n'est pas arrivé, je vais à mon terminal. Je me branche sur Transpac, je relève ma boîte aux lettres électronique et je lis sur la machine.

Plusieurs choses intéressantes, par exemple le courrier d'étudiants qui veulent un rendez-vous, de quelqu'un qui habite au Canada...

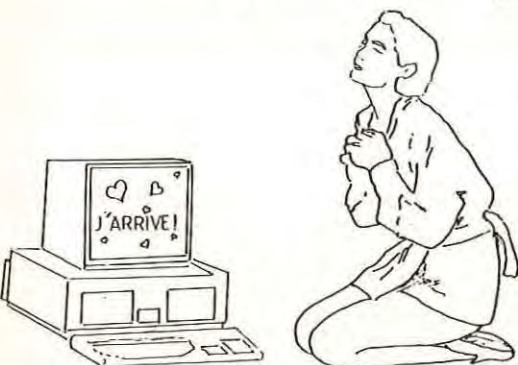
Ce type de courrier se trouve adressé à un individu sélectionné pour son intérêt concernant un point particulier, à un groupe réuni autour d'un même projet ou centre d'intérêt ou à tout un chacun sur le réseau.

Ainsi, le jour où mon enfant est né, j'ai envoyé sur toutes les machines du globe qui m'étaient accessibles ce mirifique message que mon enfant était né. Ce message, n'importe qui pouvait le lire même ceux qui ne me connaissaient pas.

Ensuite, je vais voir ce qui se passe sur les autres machines, sur les autres serveurs.



• D'après « Microsystèmes » de juin 1983



Par exemple, je vais à Bordeaux. Et quand je dis que je vais à Bordeaux, c'est réellement ça. Je ne me déplace pas physiquement mais avec toutes mes capacités intellectuelles et tous mes outils de travail.

A Bordeaux, sur le serveur du C.N.R.S., je consulte dans des « boîtes aux lettres » les écrits d'un groupe de recherche travaillant sur leur projet, des nouveautés ou des problèmes de fric...

Un autre intérêt réside dans la complémentarité de ces « continus », la diversité des groupes d'intérêt et le fait d'être constamment informé par l'intermédiaire de la machine de ce qui se passe.

Naturellement, je suis curieux et parce que je suis curieux, je m'attarde sur ce que font les autres.

En conclusion :

1. je sais ce qui se passe,
2. j'apprends plein de choses,
3. je m'intègre de manière quasi-physique à l'intérieur de plusieurs groupes d'intérêt.

Supposons qu'au sein de ces groupes, il y ait quelqu'un avec qui j'ai pu faire affaire. Je me mets en mode « conversation immédiate ». Mon écran se divise alors en deux parties :

1. une branche pour moi
2. et une pour l'autre.

Chacun tape en même temps selon le programme réalisé par Jean Mehat de l'université Paris VIII - Vincennes à Saint Denis. On discute donc. Passons sur le contenu de nos échanges.

Voici alors que dans la conversation, une autre personne se « logg\* » (1). Travaillant sur une autre machine, elle vient par hasard nous visiter. Elle se joint à notre discussion qui du coup se poursuit à trois.

Notre programme se divise alors en trois parties permettant une réelle collaboration. Le programme est malheureusement limité par le fait que l'écran n'a que 24 lignes. De ce fait, il faut conserver deux lignes par utilisateur. Il est impossible de faire travailler plus de 12 utilisateurs tapant tous en même temps et qui communiquent de manière très intéressante. Ceci correspond à une sorte de réseau téléphonique.

Je crois que les P.T.T. offrent ce service à un maximum de personnes. Là, je peux aller jusqu'à n personnes qui est plus ou moins élevé par rapport au nombre de lignes sur le terminal divisé par deux... Ensuite, ça continue.

(1) Logg : en argot, branché : se connecter.

Ça continue comment ?

Evidemment, moi je suis programmeur. Je fais des programmes. Je commence donc à voyager. En tant que programmeur, je m'intéresse à des programmes. Donc je voyage à travers la machine pour voir quelles sont les nouveautés. Cela veut dire que temporairement, je me transforme en une autre personne. Je regarde ce qu'elle fait. Je teste et je fais tout un tas de choses avec son programme. Cela veut dire que je peux changer de personnalité : je peux devenir complètement schizophrénique ! Et pas seulement en direction d'individus d'élection mais vis-à-vis de n'importe quelle personne.

Pour l'apprentissage en général, une des meilleures méthodes d'ailleurs, c'est celle que l'on utilise avec les jeunes enfants. C'est lire les productions des autres. Un tel outil de communication est fantastique. Au plan des associations de chercheurs bien sûr, mais aussi au niveau des associations en général.

Naturellement, ce qui m'intéresse c'est Bordeaux mais aussi les Etats-Unis.

Vous savez qu'une publication, ça prend en moyenne deux ans pour être diffusée et tandis que là, je suis présent au moment même de sa naissance.

Quoi encore ?

Donc, je fais des programmes et un programme que j'écris, éventuellement quelqu'un a pu déjà en écrire un similaire. Je l'ai constaté au fil de mes voyages en faisant la connaissance des personnes qui travaillaient là-dessus : ici on est dans un environnement convivial au vrai sens du mot.

Ainsi je constate que quelqu'un a écrit un programme semblable. Ce que je fais ? c'est que je le pique : je l'enlève, je laisse un message : « Ecoute, j'utilise ton truc et je le ramène ». J'ai donc trouvé ce programme au M.I.T. et je le ramène avec toutes sortes d'autres choses par Transpac, Timenet, etc. Finalement, je l'ai sur ma machine et je peux travailler dessus.

Je peux aller plus loin : j'ai un programme mais je n'ai pas suffisamment de ressources. Mais je sais que quelqu'un a tout le « Petit Robert » sur telle ou telle machine et c'est accessible (ça n'existe pas, je ne connais personne qui ait ce Petit Robert !). Mais imaginons : c'est pourtant ce que je fais : mon programme plutôt que de le piquer et de le recopier sur plusieurs machines, je m'organise pour utiliser les données qui sont là, sur une machine lointaine.

N'empêche que j'aimerais bien avoir sur un minitel ce service qui permet d'utiliser les ressources des autres. Je pourrais du coup diminuer énormément les problèmes d'espace. Ainsi je pourrais « dispatcher » tout d'une manière plus démo-



cratique. A chacun la même charge. C'est l'idéal à utiliser un peu partout.

— *Puis-je me permettre une question ? Ne défendez-vous pas actuellement le service idéal ?*

— Non, je ne définis pas du tout le service idéal, je décris celui sur lequel je travaille tous les matins, après m'être réveillé.

— *Alors, vous arrivez à orienter un programme que vous avez fait sur une machine, à distance, et vice versa ?*

— Oui ; sans problème, d'ailleurs c'est avec l'aide de Transpac : il existe des réseaux et je les utilise.

Dans le pire des cas, je peux toujours faire du transport de programme. Et du transport, j'insiste, de n'importe où vers n'importe où. C'est très important.

Prenons un autre exemple : à un certain moment, je travaillais sur un projet particulier et j'ai constaté que quelqu'un, à Standford, s'intéressait à quelque chose de similaire.

Evidemment on a pris contact, toujours à travers le réseau. On a commencé à regarder si nous pouvions travailler ensemble. Et puis, nous nous sommes rencontrés.

De toute manière, ce n'est pas nécessaire. On aurait pu continuer le boulot ensemble, toujours ensemble.

Si vous faisiez la même chose dans l'enseignement ou dans votre vie associative, du coup vous échapperiez complètement aux contraintes géographiques.

L'idée c'est de pouvoir mettre en corrélation deux groupes d'intérêt par l'intermédiaire d'un réseau.

— *Quel service peuvent en attendre les associations ?*

— Les associations peuvent légitimement demander tous les services. Il y a un problème d'argent et de matériels disponibles. En général, les plus petites machines sur lesquelles je travaille, sont des VAC 750 ou plus performantes encore.

Evidemment, sur des petits micros, ça devient plus compliqué. Cependant, je sais que dans la région sud de San Francisco, il y a plusieurs réseaux de mini-ordinateurs qui marchent (style microtel).

De toutes façons, il faut évidemment au minimum une machine toujours connectée et toujours en marche. Ça ne revient pas très cher sauf avec les prévisions des P.T.T. qui prévoient une facturation par unité de temps. J'ai deux téléphones un pour communiquer par voie orale, l'autre par la machine.

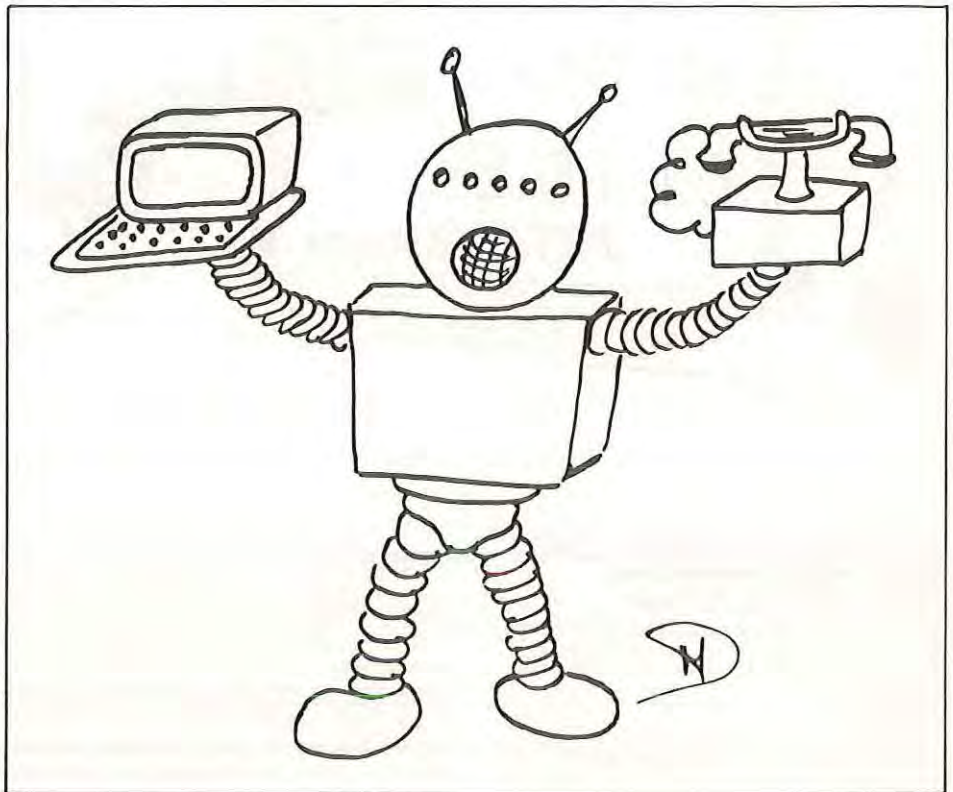
C'est fascinant : envoyer un message par Transpac aux Etats-Unis, ça prend 24 heures donc vous avez la réponse en 24 heures. C'est à peu près la moyenne, c'est 10 fois plus rapide que le courrier et c'est bien moins cher que le téléphone.

Ce type de connection permet de recevoir du courrier plus rapidement que par le système des postes de n'importe quel pays.

— *Quel est le pourcentage de personnes qui bénéficient actuellement des mêmes possibilités que toi et comment peut-on envisager l'augmentation du nombre des personnes qui pourraient y accéder ?*

— Les gens qui bénéficient de ce système, ce sont surtout des universitaires et des gens du C.N.R.S. Reste à calculer le pourcentage...

Historiquement, il est intéressant de savoir comment se sont développés les réseaux :



à ma connaissance, le premier des grands c'est le réseau A.R.P.A. (payé par le département de défense U.S.A.). Ce réseau a été créé avec la raison explicite de pouvoir partager des tas de calculs. C'est tout. Après trois ans d'utilisation du réseau, on a constaté que l'utilisation principale, c'était les échanges : messagerie, discours directs, etc.

On constate une sorte de changement de civilisation, de culture, avec un accès direct à l'information qui rappelle le siècle passé : on pourrait acheter des bouquins avec les lettres entre Einstein et Truc Muche, et de Truc Muche à Machin... Maintenant, de pareilles lettres existent toujours mais sont en plus immédiatement disponibles. L'échange constant dans le réseau est en plus accessible à tout le monde. Qu'est-ce qu'il y a de nouveau, chez Minsky par exemple ? On peut aller voir ?

C'est vraiment un changement de culture avec un accès à l'information qui est fantastique ; pas à cause de la quantité mais à cause de la vitesse.

— *Pensez-vous que la plupart des gens qui sont ici pourront bénéficier des mêmes possibilités ?*

— Imaginons que des petites associations se regroupent sur un point à l'intérieur de ce réseau-là. La même chose avec d'autres petites associations. Du coup on pourra y arriver, même avec de petites machines... La même question était posée à l'époque de Gutenberg avec les bouquins et visiblement on a bien su résoudre le problème...

— *Pour l'instant, pouvez-vous nous dire à combien se chiffre en moyenne, chaque mois, le montant de vos communications ?*

— Cinquante mille francs...

Ce qui est vrai ici pour la recherche en général l'est bien sûr aussi pour la recherche pédagogique.

(Le présent témoignage de « networking » n'aura d'ailleurs pas manqué d'évoquer aux militants Ecole Moderne les bons vieux « cahiers de roulement » et autres « Multi-lettres »...)

En fait la correspondance télématique se déroule en général, non pas « en temps réel » comme ici décrit, mais en temps différé, elle prend alors le nom de « télémessagerie » et s'apparente alors plus à ce que l'on connaît mieux sous le nom de « correspondance inter-scolaire », (traduire : télémessagerie point à point) ou de « correspondance naturelle » (traduire : « multipoints » ou « en réseau » !).

A ce niveau l'expérience montre qu'il ne suffira pas de définir des « agora » et de clamer « venez communiquer ! ».

Il faudra impérativement :

1. que le financement des communications ne pose pas de problèmes insurmontables.
2. que le matériel (« hard ») comme le logiciel (« soft ») de communication mis à disposition soit particulièrement souple et adaptable...
3. que les correspondants s'appuient sur une pédagogie d'expression et de communication.

4. que leurs échanges s'articulent autour d'un projet coopérativement défini et poursuivi (par exemple la mise en place d'une banque de données...).

Etant entendu aussi que la télémessagerie ne saurait apporter qu'un « plus ».

C'est-à-dire qu'elle ne peut remplacer ni les échanges de lettres et de paquets (les cadeaux des « corres. » !) ni les voyages rencontres toujours indispensables, sinon primordiaux.

A.L.