

Denis Ettighoffer
Gérard Blanc

Du mal travailler au mal vivre

© Éditions d'Organisation, 2003
ISBN : 2-7081-2881-7

EYROLLES

société

CHAPITRE 3

Névrosés

« Bonjour, bienvenue sur la ligne de secours psychiatrique. Si vous êtes du type obsédé compulsif, veuillez appuyer sur 1 de manière répétée. Si vous êtes du type dépendant, veuillez demander à quelqu'un d'appuyer pour vous sur 2. Si vous avez plusieurs personnalités, veuillez appuyer sur 3, 4, 5 et 6. Si vous êtes du type paranoïaque halluciné, nous savons qui vous êtes et ce que vous voulez. Contentez-vous de rester en ligne jusqu'à ce que nous ayons pu localiser l'appel. Si vous êtes du type schizophrène, écoutez attentivement la petite voix qui va vous dire sur quel chiffre appuyer. Si vous êtes du type maniaco-dépressif, le chiffre sur lequel vous allez appuyer n'a pas d'importance. Personne ne répondra. »

D'ici 2010, l'équivalent de la population des États-Unis et de l'Europe réunis sera installé dans les réseaux électroniques. Ces derniers engendrent un gigantesque artefact, un ensemble d'organisations

virtualisées, à l'intérieur desquelles travailleront, commerceront, se formeront et se distrairont une multitude d'individus ou d'entreprises. Une recomposition complète du paysage des entreprises, du monde du travail et de la communication interpersonnelle est prévisible. À ce stade, quelles sont les tendances à peu près claires ?

La diffusion technologique va s'accélérer, y compris dans les domiciles. Les infotechnos seront incontournables pour communiquer dans la plupart des actes courants de la vie privée et professionnelle. Les supports électroniques numériques vont se multiplier, tout comme les activités de traitement et de manipulation de l'information : un nouveau déluge, celui-là électronique, est prévisible. Une génération de commutants se déplacera virtuellement, donc très facilement, dans les réseaux électroniques. L'espace de travail se déstructure, et le temps de travail se dérégule au point de modifier les repères les plus traditionnels. Les pratiques croissantes des échanges électroniques, la multiplication de l'usage des services en ligne dans les activités privées et professionnelles engendrent un effet pervers particulier de « zapping » consécutif à l'hyperchoix offert par les réseaux électroniques, ainsi que des risques nouveaux.

Dans une société gouvernée par la hâte, où une simple attente devant un écran d'ordinateur amène au bord de la crise de nerfs, l'étude de l'effet des technologies de l'information et de la communication sur le psychisme commence à peine. D'abord parce que l'informatique est jeune, ensuite parce que la diffusion des outils de la communication interpersonnelle dans la société en général est très récente. Les infotechnos sont à l'origine de pertes de temps et provoquent parfois des effets inverses à ceux attendus. Chronophages, les machines sont aussi capables d'asservir leurs utilisateurs, de constituer des stimuli particuliers dont ils deviennent dépendants. Les Français, avec le Minitel, ont bien connu cette

VITE...

dépendance coûteuse qui obligea certains d'entre eux à se faire couper le téléphone.

Le monde des réseaux, notamment Internet, n'échappe pas à cette règle. Dans ses manifestations extrêmes, la télénévrose est un trouble psychologique né de l'immersion prolongée dans un monde virtuel. Il affecte ceux que l'on désigne sous le terme « d'infomanes » et qui passent leurs journées – et leurs nuits – face à des écrans qui s'interposent entre eux et la réalité. Mais, sans forcément être aussi manifestes, de nombreux symptômes affectent les utilisateurs réguliers des réseaux. Au point que les spécialistes du e-commerce n'hésitent pas à parler d'une « économie de l'attention » pour illustrer l'art de retenir un internaute qui surfe de site en site. L'affaire est plus inquiétante encore du fait qu'un nombre grandissant d'utilisateurs de courriers électroniques, saturés, les consultent sans réagir.

Les Américains ont vu les affaires qu'ils pouvaient en tirer en ouvrant sur Internet des forums de conseil pour Internautes en détresse. Les Anglais, qui ne manquent jamais d'humour, ont pris le parti de s'en moquer à l'instar de la proposition ci-dessus, messagerie vocale de consultation en ligne trouvée sur CompuServe. Sans doute doit-on éviter de se laisser entraîner dans des visions apocalyptiques. Mais ce problème de santé publique mérite l'intérêt des citoyens et celui des pouvoirs publics. C'est tout un art de vivre, de s'éduquer et de travailler qui entre dans un complet bouleversement sous l'influence des réseaux électroniques.

Un monde sans repères

Le cyberspace constitue un monde sans repères. Disponible vingt-quatre heures sur vingt-quatre, sans frontières géographiques, il offre la possibilité de faire le tour de la planète en quelques secondes

et de l'utiliser sans autres limites que celles de son imagination. Ces transformations des relations à l'espace obligent les entreprises à rechercher un délicat équilibre entre des risques opposés. D'un côté, le salarié, malgré le surcoût d'équipement qui lui a été attribué, pourrait perdre rapidement le sentiment d'appartenance à son entreprise et se sentir démotivé. D'un autre, au contraire, un sentiment d'euphorie le gagnerait grâce à sa nouvelle liberté et, dans ce cas, il risquerait de devenir incontrôlable. C'est pourquoi les entreprises insistent sur le soin qu'elles prennent à faire travailler ensemble les salariés nomades et sédentaires. Les bouleversements des repères habituels du travail provoquent souvent de nombreuses difficultés de mise en place ; ils perturbent l'ordonnement habituel du monde du travail.

Dans ce système, l'individu fonctionne comme un espèce d'hybride homme-machine relié au monde entier sans être territorialisé. Sans doute, comme le titrait *La Tribune Desfossés*, l'humanité se dirige-t-elle vers un monde dans lequel beaucoup de personnes auront « la planète pour bureau¹ ». En fait, cette perte de territoire semble devoir être compensée par un rôle plus affirmé du domicile qui redevient, par la force des choses, le nouveau sanctuaire professionnel pour nombre de cols blancs qui se sont sentis obligés d'accepter le bureau virtuel.

Parmi les nombreux inconvénients de ces formes nouvelles d'organisation des espaces de travail, les observateurs soulignent volontiers le risque d'éclatement de ces structures floues, voire l'infidélité des protagonistes. Ces dangers existent de toute façon. Nous voyons, pour notre part, dans la virtualisation des organisations, les signes

1. Voir Paul-André Tavoillot, « Enquête : où sont les emplois de demain ? N° 5 Télétravail : la planète pour bureau », *La Tribune Desfossés*, 13 octobre 1995.

VITE...

d'une transformation du contrat de travail avec l'entreprise. Le monde salarial traditionnel découvre des formes d'identification sociale et professionnelle qui ne sont pas sans rappeler celle du compagnonnage. L'entreprise doit peu à peu s'accommoder d'un ensemble d'individus, salariés ou non, qui gardent néanmoins un sentiment d'appartenance à leur communauté professionnelle, désormais organisée en réseau.

La virtualisation des organisations favorise la e-collaboration

Le siècle des réseaux favorise l'ouverture et le maillage des organisations. L'expression de « logique réseau » recouvre quelques idées-forces – travail en équipe, externalisation, synergie et enfin travail en groupe réseau ou e-collaboration – constituant autant d'occasions de multiplier des relations interpersonnelles qui peuvent s'avérer très consommatrices d'énergie nerveuse. Pendant longtemps, les entreprises – à l'exception des commerces – ont été relativement fermées à l'extérieur. Seules quelques personnes – cadres dirigeants, commerciaux, chargés des achats, grands ou petits – avaient des contacts avec le monde extérieur. Cette ouverture au monde extérieur est un phénomène encore récent : en 2001, 79 % des salariés étaient en contact direct avec la clientèle ou le public, contre 29 % en 1987. La transformation de certains métiers puis la croissance des services marchands ont multiplié les occasions de face-à-face dans l'ensemble de la population active.

Les entreprises ont pris le parti de changer leur modèle d'organisation pour profiter pleinement des potentialités des TIC. Celles-ci installent définitivement les entreprises dans les réseaux, modifient

la redistribution du travail, des compétences et dopent les applications du (télé-) travail en mode coopératif afin de gagner en productivité collective et en performance. La e-collaboration participe à la fertilisation des idées, des savoirs et des intelligences, qui se rencontrent et collaborent ensemble via les réseaux électroniques. Une transformation aussi radicale favorise le développement des organisations virtuelles. L'idée que l'on se faisait des espaces et du temps de travail évolue : ils se déspecialisent en incluant de plus en plus de lieux différents. La mobilité croissante se traduit par la multiplication des lieux dits de transit. La virtualisation du travail, en favorisant le partage des savoirs à distance, pose comme postulat une attitude de confiance et la recherche d'une stratégie gagnant-gagnant, d'où l'importance que revêt la qualité du réseau humain.

La virtualisation des organisations déplace très rapidement le périmètre de l'entreprise, dont la géométrie varie grâce à une plus grande ouverture vers l'extérieur. Le travail en équipe fait appel à des compétences complémentaires à la demande plutôt qu'à des embauches. Le travail en groupe et en réseau représente aussi des opportunités nouvelles pour entrer en contact avec d'autres personnes, d'autres entreprises, d'autres clients. Aussi la qualité relationnelle tiendra-t-elle une place grandissante dans les échanges, fussent-ils électroniques.

Une autre raison de l'intensité croissante des relations interindividuelles tient au fait que les entreprises doivent acheter de plus en plus de prestations à l'extérieur et multiplier des alliances ou des partenariats. Avec la e-collaboration, la nature de la productivité a changé : les partenaires entendent dégager de la valeur ajoutée en mettant en commun leurs savoir-faire, diminuant les coûts de développement et de fabrication. Le sous-traitant devient co-traitant.

VITE...

L'ingénierie concourante mobilise l'intelligence des différents partenaires afin de réduire au maximum de coûteux frais de fabrication et de service après-vente. Il devient plus fréquent d'intéresser les cotraitants dès le démarrage d'un projet : 37 % des cas, selon une étude du ministère français de l'Industrie publiée en 1997. Cela n'est possible qu'en utilisant de façon intense les réseaux et les outils du travail coopératif : chez PSA, par exemple, les bureaux d'études des sous-traitants travaillent en parallèle sur les projets avec les ingénieurs maison par cet intermédiaire.

Une majorité de cadres, de techniciens et d'employés sont donc conduits à travailler quotidiennement avec des hommes qui n'ont pas un lien direct avec l'entreprise : sous-traitants, alliés, partenaires, travailleurs indépendants, etc. Chantal Cumunel, dans *Le travail au XXI^e siècle*², oppose avec raison la parcellisation taylorienne des tâches à la complémentarité des compétences, fondement de l'organisation intelligente. Le travail en équipe moderne, en collectif intelligent, va à l'encontre des préceptes tayloriens de division du travail. Il impose aux ouvriers de maintenir d'étroites relations entre eux et retrouve le mode de fonctionnement des anciennes manufactures. Mais constituer une équipe d'hommes qui s'entendent et se font confiance est extrêmement difficile. Le travail en équipe remet en cause la répartition des compétences dans l'entreprise. Les agents de maîtrise considèrent souvent les équipes d'ouvriers comme une menace pour leur gagne-pain, et de nombreux ouvriers y voient souvent une source de division et une incitation au surmenage.

2. In Gérard Blanc (dir.), *op. cit.*

*La déstructuration des espaces de travail :
Les SBF (sans bureau fixe)*

Grâce aux réseaux et aux ordinateurs, un grand nombre d'activités peuvent s'effectuer dans des structures d'accueil situées en tout lieu convenablement équipé. En fait, c'est un certain obstacle à la liberté du choix du lieu de travail qui disparaît pour les firmes. Mais c'est aussi la cause d'une perturbation psychologique pour des individus qui perdent les repères territoriaux habituels. Les entreprises modifient radicalement leur approche des espaces de travail et remettent en cause l'architecture actuelle des immeubles de bureaux. Elles se libèrent des contraintes de localisation des compétences. L'identification entre un poste de travail et un salarié est bouleversée. Les infotechnos, lorsqu'elles sont disponibles, donnent les moyens de transformer n'importe quel endroit en bureau ou salle de réunion. La bureautique structure les échanges d'informations. L'entreprise met à la disposition des utilisateurs des outils pour la rédaction de documents collaboratifs, pour des sessions de créativité ou pour des réunions en commun à distance.

Ces changements s'expliquent parce que les entreprises, à la recherche d'économie et d'efficacité, visent en priorité à réduire les coûts de leurs bureaux ou à gagner en surfaces disponibles. L'ancien président de Bull, Jean-Marie Descarpentries, énonce clairement cette préoccupation en se fixant pour objectif de « réduire tous les coûts qui ne sont pas utiles au client³ ». L'effort porté sur l'optimisation des surfaces de bureaux a eu aussi pour effet d'inciter fortement les personnels concernés à travailler plutôt chez les clients. C'est ainsi que les Français ont fait la connaissance avec le « bureau

3. Alain Lebaube, « Sièges sociaux : un symbole », *Le Monde*, 6 juillet 1994.

VITE...

tournant ». Les ingénieurs commerciaux ou les consultants qui n'ont plus de bureau attiré viennent de temps en temps au siège. Ils s'installent dans un emplacement vacant qu'ils personnalisent pour une heure ou une demi-journée en branchant leur ordinateur et leur téléphone – portables – et en tapant leur code confidentiel qui les fait reconnaître par le système informatique central auquel ils sont connectés. La direction de l'entreprise a pris soin d'organiser le nouvel espace avec des modules individuels autour d'une salle de séjour commune. Le siège sert de centre de ralliement pour un point hebdomadaire, des réunions internes ou des réunions avec les clients.

En 1996, Accenture (qui s'appelait alors Andersen Consulting) a profité d'un déménagement d'une tour à La Défense vers un immeuble de prestige avenue George-V pour réduire considérablement la surface dévolue à chaque consultant, de 10 m² à 5 m² en moyenne, soit la plus basse du groupe. Chaque consultant doit réserver son espace de travail comme dans un hôtel. Le nouveau site parisien du cabinet de conseil, Axe France, inauguré en juin 2001 près de la BNF, radicalise cette absence de bureau individuel, y compris pour les associés. Accenture a tenté d'exporter le modèle parisien à l'étranger, avec des difficultés pour le faire accepter par ses associés espagnols ou nord-américains. Aucun de ses concurrents n'est allé aussi loin pour l'instant dans le partage de l'espace.

De tels salariés sont devenus des « sans bureau fixe », des SBF, adeptes du *hot desking*. expression qui évoque les premiers temps de l'industrialisation des États-Unis, à Chicago, Detroit ou Pittsburgh. Dans ces cités industrielles, à la fin du XIX^e siècle, il était fréquent que les ouvriers logent dans des *hot beds*, « un lit, ou une pièce, loué à deux personnes, l'une qui travaille durant la journée et dort dans le lit pendant la nuit, l'autre qui travaille durant la

nuit et dort dans le lit pendant la journée⁴ ». Ainsi, l'un rentre dans le lit quand l'autre s'en va, et le lit reste toujours chaud, comme dans les sous-marins.

Le nomadisme multiplie les besoins des lieux de transit

Voyageurs de commerce, représentants, commerciaux, techniciens de maintenance, médecins et personnels de santé, cadres, etc., de plus en plus de professionnels sont obligés de se déplacer. Ils souhaitent pouvoir garder un contact permanent avec leurs collaborateurs et les services de l'entreprise durant leurs voyages. Les opérateurs des transports et les gestionnaires des lieux de passage leur donnent les moyens de travailler où qu'ils se trouvent. Ces entreprises ont aménagé des espaces, proposé un guichet d'accueil, des services, des outils bureautiques, installé des instruments de communication pour faciliter le travail à distance de ces nomades. Elles ont aussi adapté leurs horaires (journée, semaine, année) à ceux du monde du travail. Ces lieux de transit et modes de transport deviennent de véritables lieux de vie⁵.

Les aéroports offrent des espaces de bureaux pour les entreprises, avec la généralisation des *business centers*. Continental à Newark ou Delta à Atlanta, par exemple, en proposent avec des salles de réunion pour 3 à 10 personnes. L'aérogare de Francfort jouxte un immense centre d'affaires avec des pièces de réunion et des salles de congrès

4. Harold Wentworth et Stuart Berg Flexener, *The Pocket Dictionary of American Slang*, New York, Pocket Books, 1968.

5. Cf. François Bellanger et Bruno Marzloff, *Transit, les lieux et les temps de la mobilité*, Paris, Éd. de l'Aube-Media Mundi, 1996, et Groupe Chronos, *étude Parcours*, 1999 et 2001.

VITE...

de 1 500 personnes. Les publicités des compagnies aériennes tendent à accréditer l'idée que les avions deviennent des bureaux volants. Désormais, une partie des services offerts dans les gares rappellent ceux des aéroports. Leur aménagement devrait modifier le statut de la gare à l'exemple des travaux du nouveau centre commercial de la gare du Nord à Paris. Il y a quelques années, envoyer un fax d'une gare était impossible. Aujourd'hui, les choses bougent, avec des espaces réservés au travail et à la communication. Travailler dans un train n'est pas une nouveauté ; ce qui l'est, ce sont les services proposés. Un premier pas fut franchi sur les premières classes, avec notamment un accueil particulier en gare et des prestations de type prêt de walkmans, de cassettes, de revues, écrans vidéo, restauration à la place... Comme l'expliquait Alain Lacôte de la SNCF, lors de l'enquête Transit en 1996 :

« La clientèle "affaires" souhaite se démultiplier et continuer à vivre comme au bureau. Le TGV Lyon-Paris à 7 heures du matin accueille 80 % de cadres en déplacement professionnel, alors que ceux-ci ne comptent que pour 20 % de notre trafic annuel. En termes de marketing, cette pratique très différenciée du train selon les jours et les heures nous oblige à réfléchir sur des notions d'espace et de services modulables selon les types de clientèle. »

Les aménagements se poursuivent dans d'autres types de trains que les TGV ; des prises de courant pour brancher les micro-ordinateurs portables ont même été installées dans les nouveaux TER (trains express régionaux).

Les véhicules eux-mêmes se transforment en bureaux, en magasins ou encore en ateliers roulants. Les pratiques du travail en voiture ne se limitent pas aux VRP. Certains techniciens ou cadres ont fait de leur voiture leur bureau principal. Selon les constructeurs automobiles, en 2005, 50 % des véhicules neufs seront équipés de téléphone, d'un système d'appel d'urgence et d'information sur le trafic.

Ce phénomène se développe rapidement avec la sophistication des services bureaux en ligne proposés par les opérateurs à partir des outils portables. Les hôtels eux-mêmes sont en train d'assimiler les attributs traditionnels des bureaux d'entreprise en fournissant non seulement l'hébergement mais aussi tous les services de communication dont l'homme d'affaires a besoin en déplacement. L'homme devient un homme réseau : une terminaison spécialisée qui émet fréquemment pour se coordonner avec ses équipes et lui-même assujéti à des sollicitations de plus en plus nombreuses. Il est « déterritorialisé », devient un nomade en perdant ses repères.

*L'homme mobile est-il en train de devenir
un terminal d'ordinateur ?*

Les comportements nomades commencent à se généraliser à l'ensemble de la population. Plus de la moitié des cadres et employés du tertiaire travaillent non pas « sur » des ordinateurs, mais « avec » les ordinateurs, qui deviennent de plus en plus une extension d'eux-mêmes. En plus des outils de communication, de plus en plus légers, la technique fournit désormais des ordinateurs que l'on porte directement sur soi, les *wearable computers*, « informatique vestimentaire » en français. Aujourd'hui, c'est l'homme lui-même qui devient un terminal.

Plus de 60 millions de personnes sont des « professionnels mobiles » aux États-Unis et en Europe. En juin 2002, l'ART (Agence de régulation des télécommunications) recensait 37,8 millions d'abonnés au téléphone mobile, soit un taux de pénétration de 62,7 %. La radiomessagerie (Tatoo, Alphapage, Kobby, etc.) avait environ 175 000 clients, les réseaux radio mobiles professionnels correspondaient à un parc d'un peu plus de 430 000 terminaux. Il faut ajouter aux téléphones portables les quelque

VITE...

600 000 micro-ordinateurs portables en service en France. Les terminaux nomades se diversifient et se généralisent. Ils sont omniprésents dans les déplacements, les transits et aussi à domicile. Les transports, la distribution, les services, les médias s'en emparent. Équipement de plus en plus léger et sophistiqué, le téléphone mobile tend à devenir un instrument à usage multiple. Aujourd'hui, il fait office de fax, d'enregistreur, de navigateur Internet, de calculatrice, de système de paiement pour faire ses courses, d'agenda, de baladeur MP3 ou d'instrument de localisation géographique GPS. Le bureau portable s'est installé dans les poches du col blanc branché.

Un chercheur du MIT a fait remonter l'informatique vestimentaire à 1268, quand Roger Bacon mentionne pour la première fois l'usage des lentilles pour corriger la vue⁶. Le dispositif actuel le plus courant comprend un petit écran monté sur une paire de lunettes et un cadran de commandes fixé à la ceinture. L'objectif est de permettre à l'utilisateur, en situation inconfortable, d'accéder à tout instant à des informations dans son champ de vision tout en se déplaçant ou de naviguer dans la documentation tout en travaillant sur un objet à réparer. Une application destinée aux pilotes d'avions militaires visualise directement dans le cockpit toutes les informations nécessaires à la conduite de l'appareil. En attendant des applications grand public, la société française Ingeineo propose déjà des adaptations industrielles à travers des lunettes spécifiques : dépanneur pouvant visualiser les plans d'un appareil ou agent de sécurité contrôlant plusieurs caméras de surveillance... Les participants des cinquièmes Rencontres internationales science-industrie à Lyon en

6. Bradley Rhodes, « A brief history of wearable computing », site : <http://wearables.www.media.mit.edu/projects/wearables/timeline.html>

novembre 2001 ont souligné que le textile de demain sera « électronique et bio-communicant ». France Telecom a présenté un prototype d'écharpe multimédia munie d'un écran tactile et d'une webcam. Des universités nord-américaines (MIT, Carnegie Mellon, Oregon, Toronto) travaillent pour étendre les usages des *wearable computers*, notamment dans le domaine du travail coopératif mobile.

Quels sont les effets de ces outils sur les individus ? La possession d'un téléphone portable a d'abord symbolisé un statut et une responsabilité professionnelle. Avec la diminution des prix, ce statut s'est banalisé rapidement en même temps que croissait le taux d'équipement des ménages en téléphones sans fil. Le « nomade » échappe aussi pour partie à l'image classique de subordination. En contrepartie, l'outil mobile est aussi considéré comme un fil à la patte supplémentaire. Certains propriétaires de téléphone mobile ne peuvent plus s'en passer et sont complètement perdus lorsqu'ils l'ont égaré, même s'ils n'ont jamais été incapables de faire face à une urgence en raison de l'absence de leur outil.

Toute entreprise qui adopte ces outils mobiles s'en trouve bouleversée. Aux États-Unis, les spécialistes estiment qu'un cadre équipé de ces systèmes est disponible à hauteur de 70 % de son temps pour le contact avec le client. Les nouvelles technologies nomades facilitent la gestion du personnel technique itinérant. Dans le même temps, elles obligent à revoir la mécanique de l'entreprise elle-même. Avec la e-collaboration, les gains de productivité pourraient atteindre 30 ou 40 %. Une maintenance pilotée à distance est déjà en place chez GDF ou chez des opérateurs téléphoniques. Pour la population dite « d'intervention terrain », la question n'est plus si elle sera connectée, mais quand.

VITE...

La révolution de la communication personnelle

Les équipements de communication personnelle et interpersonnelle ont les faveurs des « nomades électroniques ». Si le téléphone reste l'outil de communication préféré, les applications des services en ligne via Internet « tirent » l'équipement domestique. Le cyberspace exerce une fascination croissante pour la génération des « commutants » qui peuvent s'adresser à de multiples interlocuteurs, se faire « entendre » par des gens qui partageront leurs idées, s'intéresseront à leur point de vue, leurs préoccupations, leurs centres d'intérêt. Howard Rheingold, auteur de nombreux livres sur le sujet, parle de « communautés virtuelles » pour désigner ces nouvelles formes d'organisations... virtuelles ! Mais attention à ne pas s'égarer. Comme le dit très crûment J.-C. Herz dans son livre *Alice au pays d'Internet*⁷, après un long voyage au pays des nomades électroniques : « Ce n'est pas parce que les hommes disposent de beaucoup de technologies qu'ils sont moins c... ! » Voilà les lecteurs prévenus.

Les hommes ont su adopter dans le langage courant un vocabulaire en phase avec les grandes découvertes techniques de leur temps. Ils ont dû aussi – avec des bonheurs divers – apprendre à maîtriser les inconvénients qui accompagnaient leurs inventions et s'en accommoder. Les générations branchées de « commutants » vont accéder à de nouveaux espaces de découverte d'un monde virtuel désigné sous le terme de cyberspace et devoir s'adapter à son fonctionnement. La manipulation de l'information nécessite d'utiliser et de maîtriser des techniques qui restent compliquées pour les non-

7. J.-C. Herz, *Alice au pays d'Internet, les mille et une nuits d'une cybersurfuseuse*, Paris, Austral, 1996.

initiés. Ce nouveau monde présentera des dangers, non plus physiques mais psychiques. Si le nomade électronique y trouve des occasions de s'enrichir, il risque aussi de s'égarer et de s'enliser. L'utilisation intensive des moyens de communication électroniques risque de favoriser une déstructuration de la pensée et une déstabilisation psychologique. « Chronophages », ils prennent aux hommes leur bien le plus précieux, leur temps !

La France a commencé à rattraper son retard au niveau européen, avec 23 % des foyers français connectés début 2002 contre 17 % en 2000, selon une étude réalisée par l'institut GfK et le magazine *Science & Vie Micro*⁸. François Klipfel, directeur du département nouvelles technologies chez GfK, déclarait :

« Avec une croissance attendue de l'équipement de 2,5 points en 2002, l'implantation du réseau en France continue à un bon rythme, alors qu'il commence à se tasser dans les pays les plus avancés comme les Pays-Bas ou l'Allemagne. Et c'est la première fois cette année que notre taux de croissance est supérieur à celui des meilleurs élèves européens. »

Selon le Baromètre Multimédia de Médiamétrie, la France comptait en janvier 2002 plus de 15,6 millions d'Internautes, âgés de 11 ans et plus, tous lieux de connexion confondus (domicile, lieu de travail, d'éducation ou autres lieux publics). Toutes les grandes entreprises et 82 % des PME disposent d'un accès à Internet. Selon Netvalue, le domicile reste encore le principal lieu de connexion à Internet en France, représentant 65 % en décembre 2001. L'usage d'Internet se démocratise.

8. « Les Français et la micro. Sondage GfK/SVM », *Science & Vie Micro*, n° 201, février 2002.

*Ce n'est pas parce que les hommes
disposent de beaucoup de technologies
qu'ils sont moins c... !*

Au Québec, le pourcentage d'internautes a franchi pour la première fois le seuil de 50 % en 2001. Internet est devenu un outil de travail pour bon nombre de Québécois. Près du tiers des adultes (tout près de 2 millions de personnes) l'utilisent au travail, quasiment une journée (8,1 heures) par semaine ! Environ 17 % des Québécois ont utilisé Internet pour travailler chez eux à des fins professionnelles. Cette tendance illustre ce que pourrait être la situation de la France dans moins de cinq ans. Selon une enquête de l'Ifop réalisée pour Eurotechnopolis Institut, en juillet 1992⁹, 43 % des Français disposent chez eux d'un meuble bureau qui leur sert exclusivement à travailler, remplir des papiers ou rédiger du courrier. C'est en fait un deuxième bureau. Si 90 % des Français s'y installent occasionnellement pour remplir des papiers administratifs et si 49 % d'entre eux y étudient, 31 % exercent chez eux une activité professionnelle six heures et demie par semaine (quasiment une journée de travail).

Dans la tranche la plus active, celle des 25-49 ans, cette proportion monte à 50 %. Un ménage sur trois (32,5 %) était équipé d'un micro-ordinateur en 2001, contre 30 % en 2000 et probablement 35 % fin 2002. Quasiment tous ceux qui ont un micro-ordinateur ont aussi une imprimante (91 %) et un modem (82 %). Près de la moitié des foyers équipés possède par ailleurs un scanner et un lecteur de DVD. « Le micro-ordinateur est devenu une véritable base de loisirs numériques, qui s'installe dans la maison : on y passe plus de huit heures par semaine », explique GFK. Ce sont les marchés professionnels et la bureautique individuelle qui entraînent l'équipement à domicile. François Klipfel de GFK souligne que la

9. Enquête effectuée en juillet 1992 selon la méthode des quotas stratifiés par région et catégorie d'agglomération auprès d'un échantillon représentatif de 1 000 individus ; voir *La Lettre d'Eurotechnopolis*, n° 3, hiver 1992.

VITE...

progression des micro-ordinateurs à domicile « est largement due aux programmes d'équipement des salariés mis en place par de grands groupes ». La multiplicité des lieux de travail ou de formation avec le bureau dit virtuel, le télétravail ou, différemment, le *home business* encouragent leur diffusion.

Contrairement au discours ambiant sur le retard pris (on est toujours en retard de quelque chose aujourd'hui : la vitesse encore !), les infotechnos se propagent à un rythme très soutenu. Toute une génération de télétravailleurs et de téléconsommateurs sont en train de passer d'un mode passif – la télévision – à un mode interactif. Les Internautes sont de plus en plus sous l'influence des réseaux. Nous verrons plus loin comment et pourquoi certains connaîtront par la même occasion les vertiges de la « dépendance » et les « névroses en ligne ».

Une nouvelle société dans le cyberspace

Avec Internet, les hommes disposent aujourd'hui d'un instrument d'écriture-lecture collective :

« Tous les textes publics accessibles par le réseau Internet font désormais virtuellement partie d'un même immense hypertexte en croissance ininterrompue. [...] À la limite, il n'y a plus qu'un seul ordinateur, un seul support pour texte, mais il est devenu impossible de tracer ses limites, de fixer son contour. C'est un ordinateur dont le centre est partout et la circonférence nulle part, un ordinateur hypertextuel, dispersé, vivant, pullulant, inachevé, virtuel, un ordinateur de Babel ; le cyberspace lui-même¹⁰. »

10. Pierre Lévy, *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris, La Découverte, 1995.

Intelligence collective, névrose collective, le réseau oblige à modifier la perception du collectif et de l'individu dans le collectif. Dès 1975, John Brunner¹¹ décrit comment un collectif de citoyens libres, experts en informatique, va résister en créant un véritable confessionnal psychique, en ligne. Ce service anti-anxiété a un énorme succès car il sert d'exutoire aux citoyens branchés. C'est un réseau d'écoute qui ne sanctionne jamais ; l'objectif « politique » des animateurs (et de l'auteur) du réseau étant de ne pas sanctionner individuellement, en termes de bien ou de mal, mais de tirer des enseignements du comportement collectif à travers l'ensemble de ces confessions. Et de soigner le collectif plutôt que de s'en prendre aux personnes. L'intérêt du livre de Brunner tient à son début d'analyse d'une nouvelle forme de sociabilité et du traitement des névroses collectives grâce aux réseaux électroniques. Depuis 1975, on ne cesse de voir s'ouvrir des services de confessionnaux en ligne aux États-Unis, et ils prospèrent.

Le monde réel déçoit certains internautes qui y trouvent moins d'intérêt que dans le vécu virtuel du réseau. La psychosociologue Sherry Turkle, professeur au MIT, a étudié les effets psychologiques et sociologiques des ordinateurs, en particulier comment les réseaux modifient la personnalité et le rôle de chacun dans la société¹². Nombre d'Américains qu'elle a interrogés expriment « une profonde confusion, un sentiment d'impuissance, d'impossibilité de se connecter à la vie politique » et se sentent gênés du fait que « la vie communautaire en ligne n'a guère d'impact dans la vie réelle ». Espérons que le développement d'Internet conduise à l'essor

11. John Brunner, *Sur l'onde de choc*, Paris, Robert Laffont, 1977.

12. Cf. Sherry Turkle, *Life on the Screen : Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon & Schuster, 1995. Voir aussi « Entre vie réelle et virtuelle, bienvenue dans un monde plus cyber », propos recueillis par Herb Brody, *Technology Review* repris dans *Courrier International*, Innovations 1997, octobre 1996.

VITE...

d'une nouvelle forme de communication démocratique accompagnée d'un renouvellement de l'esprit pionnier ! Paul Virilio, urbaniste, insiste sur le fait que la virtualité modifie la notion de proximité. Cette évolution conduit à préférer son lointain à son prochain, avec de graves conséquences pour la réalité des relations et la santé mentale, comme il l'a écrit en 1995 :

« Préférer l'être virtuel – le lointain – à l'être réel – le prochain –, c'est prendre la proie pour l'ombre, préférer la figure, le clone, à un être substantiel qui vous encombre et que l'on a littéralement sur les bras, un être de chair et de sang, qui n'a que le tort d'être là, ici et maintenant, et non là-bas¹³. »

La mise en connexion généralisée va-t-elle augmenter le lien social ou isoler encore plus les individus ? Parmi les craintes qu'inspire Internet, certains auteurs soulignent le risque de n'être en relation qu'avec des personnes inconnues, où la dimension affective disparaît. D'autres soulignent le danger de l'uniformisation des mœurs et de la liquidation des différences entre des personnes formées au même moule. Va-t-on assister à une modification culturelle pour cause d'identification avec les usages et normes de comportements spécifiques au monde virtuel ? Sans doute. Encore une fois, l'environnement – l'artefact – conditionne les comportements.

Les infotechnos, le média incontournable des relations interpersonnelles

D'ici à quelques années, une majorité de personnes sera connectée sur un réseau de services quelconque. De plus en plus de gens sont concernés par le télétravail, les télémétiers ou les services en ligne.

13. Paul Virilio, *La Vitesse de libération*, Paris, Galilée, 1995.

D'abord réservé à des spécialistes, des chefs de service ou des cadres, le téléphone – et bientôt un terminal – est à la portée aujourd'hui de tout le monde ou presque pour travailler. Les infotechnos sont devenues un produit grand public. Elles ont acquis le même statut que l'automobile ou le réfrigérateur. Le développement progressif de la e-Administration et des applications de santé en ligne (la carte Vitale en France) entraîne les plus réticents. L'avènement du multimédia, en favorisant la convergence entre la téléinformatique, la télévision et les services en ligne, affecte tout autant les télé-spectateurs, les téléconsommateurs et les télétravailleurs.

Une des grandes différences par rapport aux technologies précédentes tient à l'importance des réactions émotionnelles, de l'aspect affectif ou passionnel à leur égard. Les infotechnos séduisent spontanément, car elles possèdent un grand nombre des caractéristiques attendues d'un outil convivial : taille et encombrement à échelle humaine, faible consommation d'énergie, bruit réduit, pollution directe limitée, relations entre les gens favorisées, etc. Alors que les changements précédents s'adressaient aux muscles, les infotechnos s'adressent à l'intelligence et au cerveau, ce qui a un effet beaucoup plus valorisant pour nombre de gens. De plus, elles changent aussi la vie et le travail de ceux qui réfléchissent, tiennent des discours et construisent l'état d'esprit du temps. Leurs effets se cumulent avec d'autres changements auxquels les réseaux ont participé d'une manière indirecte (mondialisation, regain des valeurs démocratiques, etc.) incarné par le foisonnement des échanges dans les communautés virtuelles les plus diverses.

La télévie est entrée dans les foyers les plus ordinaires. La famille branchée multiplie les usages des télécommunications comme moyen d'intermédiation dans la plupart des actes de la vie courante (achats, formation, travail, etc.) et de façon plus ou moins intensive selon le taux d'équipement qui continue de croître régulièrement.

VITE...

L'intermédiation électronique domine les échanges interpersonnels ; 52 % des contacts humains se font par l'intermédiaire du téléphone. Tous les actes de la vie sont en train de s'adapter à la vie en réseau, au point que l'on parle maintenant de télévie. Le rôle incontournable des télécommunications pour traiter toutes sortes de problèmes domestiques n'est plus contestable. Le développement des téléservices, notamment les commandes, les règlements à distance, et l'assistance en ligne pour les familles, va accentuer encore les applications de la télévie. On ne compte plus la quantité des services déjà offerts par le téléphone, le Minitel en France et maintenant Internet.

Les adolescents n'hésitent plus à utiliser les nombreuses facilités offertes par les services en ligne pour se faire livrer à domicile ou pour se faire assister sur un problème délicat de maths ou physique. Bien évidemment, ils zappent allègrement entre les différentes chaînes de télévision accessibles par câble ou satellite. Ce qui frappe l'observateur dans le zapping, c'est la rapidité du processus : le regard sautille d'une image à l'autre avec une facilité déconcertante ; de temps à autre, il y a un rapide retour en arrière, un arrêt un peu plus long sur une chaîne, puis, il s'arrête enfin. Vous avez le mal de mer, lui il a faim. Et il part en laissant l'image parler dans le vide après avoir passé un temps fou à zapper – pour rien – devant sa télé.

Devant un micro-ordinateur, nombre d'adolescents ont la même attitude. L'adolescent balaie avec la souris une quantité fabuleuse de fonctions. Là où les adultes auraient avancé prudemment en essayant de comprendre, de décoder la logique de la machine, lui avance dans toutes les directions par essais erreurs, sans complexe. Mais en perdant du temps lui aussi, car l'aléatoire a remplacé la tentative de l'adulte de s'inscrire dans la logique de la machine. Il est brouillon, mais ça marche. Les adultes avancent à tâtons, lui il fonce. On réfléchit trop, lui pas assez. Ils cherchent une logique,

lui que ça fonctionne, et vite. Les adultes hésitent à la première difficulté, lui l'ignore. On croit que la machine va se bloquer, ce sont les aînés qui le sont...

Le virtuel est entré dans les maisons en même temps que les jeux vidéo et l'enseignement en ligne, et, par conséquent, ses potentialités bonnes et mauvaises y entrent aussi. L'humanité se trouve au début d'une formidable aventure, elle aura nécessairement ses victimes.

Les infotechnos sont « chronophages »

Travailler sur l'information, quel que soit son métier, nécessite de maîtriser un nombre croissant d'équipements et surtout d'applications variées, consommatrices de temps. Une récente étude au Royaume-Uni montre qu'un salarié reçoit en moyenne 170 messages électroniques par jour, dont plus de la moitié est sans intérêt. Reste qu'il faut environ une quarantaine de minutes pour traiter les messages restants, si l'on prend soixante secondes pour traiter chacun d'eux. Ce temps est un coût caché qui devient un argument de vente de certains logiciels d'e-mail. Les allocations de « droits de présence » permettent de savoir qui fait quoi et qui est disponible notamment pour des réunions virtuelles en temps réel ou messageries synchrones. La « distribution des droits d'accès » à certaines applications et à certaines adresses à partir des annuaires de l'entreprise limite les interventions intempestives de qui confondrait un intranet avec une gazette des bruits de couloir. Différemment, les applications de « gestion d'événements » permettent, grâce à un « fil conducteur », de faire face à la dispersion des arrivées de mails en organisant des liaisons spécifiques – autour d'un thème, d'un projet, d'un groupe de travail (*virtual workshop*) – entre les personnes intéressées ou invitées à s'exprimer.

*L'humanité se trouve au début
d'une formidable aventure,
elle aura nécessairement ses victimes.*

Encore faut-il connaître ces fonctions. L'auto-apprentissage chronophage reste la règle. Les entreprises, faute de programmes de formation, paient plusieurs fois leurs coûts d'installation en perte de temps due à l'auto-apprentissage. Leurs dirigeants pourront toujours se consoler en songeant à cette réaction d'Alvin Toffler qui faisait remarquer, philosophe, que « si l'on avait dû attendre que des professeurs soient formés pour enseigner la micro-informatique, le marché n'aurait jamais décollé ».

À ce sujet, une petite histoire symbolise bien l'exaspération des gens vis-à-vis de ces applications dont la seule vision des manuels d'utilisation vous décourage de les ouvrir jamais. Bill Gates arrive au ciel. Saint Pierre, qui ne veut pas être en reste avec les grands de ce monde, accueille avec beaucoup d'amabilité l'homme qui a évangélisé plus d'adeptes que son patron. Pour faire bonne mesure, il lui propose de choisir son lieu de villégiature. Ils partent tous les deux. Saint Pierre ouvre une porte, celle du paradis. Bill Gates se penche et voit de doctes personnes deviser et se promener calmement sur un beau chemin champêtre. Puis saint Pierre ouvre une seconde porte, celle de l'enfer. Une musique jazz très entraînante fait danser une bande de joyeux drilles dans une boîte de nuit qui flambe de mille feux. Bill Gates ouvre sans plus attendre la porte de ce lieu. Alors qu'elle se referme sur lui, il réalise qu'il entre dans un immense chaudron plein de flammes. « Mais, saint Pierre, cela ne ressemble pas au monde que j'ai choisi ! » hurle Bill derrière la porte. « C'est normal, Bill, c'était la démo », lui répond saint Pierre en s'éloignant.

Le perfectionniste, outre un temps précieux perdu en recherche de l'application idéale, va consacrer l'essentiel de son énergie à expérimenter les solutions informatiques les plus exotiques, ce à quoi le poussent les possibilités et les promesses de perfection des

VITE...

logiciels. Pour peu qu'il ne soit pas encadré, on verra le col blanc passer plus de temps sur son outil que sur son travail. D'après une enquête d'une SSII de Sausalito (Californie), les salariés américains consacrent cinq heures par semaine à « bidouiller » sur leur ordinateur. Une enquête électronique effectuée en 1998 par le cabinet suisse Acadys auprès de 1 000 personnes a révélé que seulement quarante minutes sont réellement consacrées à des activités productrices lorsqu'un utilisateur passe une heure sur son poste de travail.

L'analyse détaillée des tâches sans valeur ajoutée montre que 62 % du temps improductif est principalement consacré à résoudre des problèmes ou des déficiences informatiques, devant l'autoformation (19 %), les activités informatiques sans rapport direct avec le travail demandé (16 %) et l'utilisation de l'ordinateur à des fins personnelles (3 %). Surtout, lorsque survient un problème, l'utilisateur perd une demi-heure à chercher lui-même la solution, deux heures à attendre que le problème soit résolu (indisponibilité du système), une heure et demie à cause de la chute des performances du matériel et du réseau, une demi-heure à convertir des documents et une autre demi-heure à assister ses collègues, soit au total cinq heures en moyenne. Selon le directeur général d'Acadys, « les coûts cachés liés au temps improductif passé sur ordinateur représentent 56 % du coût réel de l'informatique de l'entreprise ». Comme le dit Florian dans une de ses fables, « l'excès d'un très grand bien devient un mal très grand¹⁴ ».

Internet représente une autre source de perte de temps. D'après John Roth, patron de Nortel Networks, au salon Telecom 99, deux milliards et demi d'heures seraient gaspillées chaque année aux

14. Florian, « L'inondation », *Fables*, tome III, 1792.

États-Unis en attendant le chargement des pages web, représentant 12,5 milliards de dollars de pertes.

*De nouveaux modes de communication
qui saturent la capacité d'attention*

L'activité en réseau secrète aussi des effets contre-productifs. Les messageries électroniques actuelles semblent annuler le temps et facilitent les échanges entre les membres d'une confrérie savante. Beaucoup de facilités logistiques sont apparues, réduisant les délais, abolissant les distances et les frontières, supprimant la corvée des copies multiples, etc. Les messageries électroniques ont suscité un engouement et, parmi leurs zéloteurs, l'impression de découvrir et de vivre de nouvelles relations avec leurs correspondants. Ne réinventent-ils pas des relations déjà vécues trois siècles et demi plus tôt avec le réseau du père Mersenne lorsque Descartes se plaint d'être trop souvent sollicité pour résoudre des problèmes ou donner son avis sur des sujets qui ne l'intéressent pas ou plus, ce qui l'empêche de se consacrer à ses travaux de philosophie¹⁵ ? Ce même

15. Dans la première moitié du XVII^e siècle, le père Minime Marin Mersenne (1588-1648) a organisé la transmission des informations scientifiques à travers un réseau actif de 212 correspondants regroupant l'ensemble des savants de l'époque qui travaillaient en commun à la résolution de problèmes scientifiques et à l'échange de connaissances. Cette messagerie, si elle n'avait rien d'électronique, a atteint des performances en termes quantitatifs et en termes d'efficacité qui méritent qu'on y prête attention. En observant les messageries électroniques, on peut dire que le rôle de Mersenne s'apparentait à celui d'un animateur ou modérateur tel qu'on en trouve dans les forums électroniques thématiques actuels. Sur la vie et l'œuvre de Marin Mersenne, cf. Pierre Costabel, « Marin Mersenne », *Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences*, Société française d'histoire des sciences et des techniques, n° 14-1986. Sur son réseau épistolaire, voir Anne de Beer et Gérard Blanc, « Le réseau du père Mersenne : une messagerie non électronique au XVII^e siècle », colloque de l'AIERI, Dublin, juin 1993.

VITE...

genre de critique a été formulée par des utilisateurs de messagerie électronique qui déplorent ne plus avoir de temps pour leurs propres activités qui réclament concentration et tranquillité. Aujourd'hui, de nombreux Internautes découvrent une nouvelle convivialité, dont les avantages... ne sont pas sans inconvénients, à cause de l'écrasement du temps justement !

L'irruption des réseaux électroniques a incontestablement modifié profondément les modes de communication entre les personnes ; le plus souvent au détriment du courrier traditionnel ou du vive voix. Le face-à-face traditionnel commence à se réduire, parce que la multiplication des interlocuteurs rend cette formule trop coûteuse et parce que le travail en réseau est une façon plus efficace de travailler en équipe. Chez les employés français, l'usage du télécopieur et de l'ordinateur de bureau s'est généralisé et, si celui d'Internet reste encore à la traîne en comparaison avec d'autres pays européens, la forte progression des services en ligne montre la vigueur du processus dans l'ensemble de l'économie. Les messageries électroniques atteignent des micro-ordinateurs omniprésents dans les bureaux, les usines et maintenant les domiciles.

Le courrier électronique apparaît comme le second service le plus utilisé sur Internet : 85,8 % des internautes français connectés à domicile, soit 8,8 millions de personnes, y ont eu recours au mois de novembre 2001¹⁶. Dans les entreprises : 88 % l'utilisent dans l'ensemble des quatre pays (Allemagne, Espagne, France et Italie) étudiés en 2002 pour BNP Paribas, avec un moindre usage en France (81 %) ¹⁷. Dans le cadre de l'étude réalisée au printemps 2001 pour

16. Selon une étude de NetValue, cf. www.ebusinessgeneration.com, Faits et chiffres mars-avril 2002.

17. *Enquête PME-PMI : Nouvelles technologies et Internet*, BNP-Paribas-Lease Group, 2002.

l'observatoire e-management Dauphine-Cegos, où 3 265 salariés ont été interrogés, la très grande majorité (92 %) utilise une messagerie électronique¹⁸. Le nombre moyen de messages reçus par jour se monte à 14,5. Chez les salariés étudiés à Paris-Dauphine, plus la durée d'utilisation des TIC est longue, plus le nombre de courriers électroniques reçus est important, ce qui semble la manifestation d'un effet d'expérience positif.

Cette étude a mis en évidence une relation en cloche entre le niveau hiérarchique et le nombre de messages électroniques reçus. Les deux extrémités de la hiérarchie possèdent les valeurs les plus faibles. Les cadres dirigeants utilisent peu le courrier électronique, ce qui s'explique en partie parce que leur niveau de responsabilité les conduit à confier à leur assistant(e) la gestion de leur courrier y compris électronique et aussi parce que leur âge moyen fait qu'ils sont peu familiarisés aux TIC.

Le courrier électronique constitue un mode de vie qui bouleverse les habitudes, change le rythme du travail et des loisirs.

Il procure à ses utilisateurs une mobilité extraordinaire, mais ceux-ci en arrivent à ne plus trop faire la différence entre les messages professionnels et les messages personnels, et il leur devient difficile de se protéger. Alors ils multiplient les adresses électroniques, ce qui les oblige à de fastidieux relevés. Les Européens interrogés dans le

18. Nabila Boukef et Michel Kalika, « Facteurs déterminants de l'utilisation du courrier électronique », *Cahier de recherche du Crepa*, Paris-Dauphine, n° 74.

VITE...

cadre de l'Eurobaromètre en 2000 sur les effets de l'utilisation du courrier électronique mettaient en avant l'augmentation de productivité qu'il procure (60,5 %), puis l'utilisation de davantage de compétences et l'augmentation des contacts extérieurs à l'entreprise (54 %), un peu moins les économies en courrier traditionnel (67 %) et un travail plus étroit avec les collègues (30,5 %).

Dans l'enquête pour Chronopost à l'automne 2001, les trois quarts des Français considéraient que l'utilisation de la messagerie électronique leur faisait gagner du temps¹⁹. Mais ce gain de temps augmente en parallèle la pression sur les délais que leurs partenaires économiques leur imposent. Au point que l'on assiste à des comportements de *surfing* sur les messageries : les messages ne sont pas lus jusqu'au bout, la lecture rapide fait qu'ils sont oubliés immédiatement et laissés souvent sans réponse. Pour tout dire, « le destinataire n'imprime pas ! » D'où cet aveu d'un chef de service : « Je traite plus tôt et mieux les messages qui m'arrivent par courrier traditionnel. »

Serions-nous tous des télétravailleurs, pardon... des e-travailleurs ?

Qui aujourd'hui dans l'entreprise échappe à la pression de l'informatique couplée aux télécommunications ? Si l'on entend par télétravail le fait de travailler à distance avec des outils de communication, aussi bien avec des collègues, des clients, des supérieurs hiérarchiques, des collaborateurs, des équipes différentes, cette pratique s'est répandue dans de très nombreuses entreprises. Communiquer à distance dans le travail est devenu monnaie courante.

19. Gilles Moutel (sous la dir. de), *Le temps des uns... op. cit.*

L'Europe a donné depuis une dizaine d'années la première place au télétravail comme évolution vers la société de l'information, avec la publication annuelle d'un rapport. Celui paru en 2000 marque une rupture en remplaçant le terme « télétravail » par « e-work » – e-travail – dans son « Rapport annuel sur les nouvelles manières de travailler dans la société de l'information²⁰ ». Le seuil des 10 millions de e-travailleurs est alors dépassé en Europe. À savoir, déclarés en tant que tels : les salariés qui travaillent au moins un jour par semaine chez eux, les travailleurs mobiles qui travaillent plus d'une journée par semaine hors de chez eux ou hors de l'entreprise chez les clients et les travailleurs indépendants liés à une ou plusieurs entreprises fortement utilisateurs de TIC. Le e-travail s'envisage en relation avec d'autres techniques clés de la société d'information : le e(télé)commerce et le e(télé)travail coopératif.

Sept tendances principales bien éloignées des idées reçues des années quatre-vingt se dégagent des résultats des enquêtes du projet européen ECaTT²¹ : concernant le sexe, ce sont aux trois quarts des hommes ; l'âge, ils ont une longue expérience ; la qualification, 60 % d'entre eux sont hautement qualifiés ; le temps de travail, plus long en moyenne que celui des salariés classiques ; la taille des établissements, 75 % de ceux de plus de 500 salariés ont adopté ces nouvelles formes de travail ; il s'agit d'un phénomène récent qui rencontre un fort intérêt chez les salariés (moyenne européenne : 60 % ; 90 % chez les travailleurs suédois). Les projections réalisées par le cabinet allemand Empirika indiquent qu'en 2005 six pays

20. *E-work2000. Rapport sur les nouveaux modes d'organisation du travail dans la société de l'information*, IST, Commission européenne, Bruxelles, septembre 2000.

21. ECaTT (Electronic Commerce and Telework Trends) : enquête effectuée en 1999 auprès de plus de 4 000 établissements, répartis dans une dizaine de pays, et plus de 7 700 personnes selon un échantillon représentatif de la population de plus de 15 ans de ces pays.

VITE...

européens sur les dix étudiés seront passés à plus de 10 % de travailleurs utilisant ces formes ouvertes d'organisation du travail, dont trois auront dépassé les 25 %. On trouvera dans le peloton de tête la Finlande, la Suède et les Pays-Bas tandis que la France, sans changement profond dans les mentalités tant des travailleurs que des employeurs, se trouvera à la dixième et dernière place, derrière l'Italie et l'Espagne.

Alors le télétravail existe-t-il ? Est-il devenu une forme de travail comme une autre ? Selon une étude pour l'Europe effectuée en partenariat en 2001 par l'Anact, l'ICTT et Ergo'in, la plupart des salariés travaillant en souplesse organisationnelle le font d'une manière souterraine et quasi invisible, selon des accords implicites avec leurs directions²². C'est seulement lorsqu'il fait partie de mesures particulières que le télétravail devient mesurable ; mais la diffusion des TIC dans la société civile, chez les particuliers disposant d'un ordinateur et d'une connexion à Internet, facilite des arrangements individuels où l'on communique depuis chez soi avec les collègues de bureau, où l'on se connecte au système d'information de l'entreprise. Aussi, la forme institutionnelle du télétravail continue à rester rare en France alors que le nombre de télétravailleurs ne cesse de croître. Une pratique qui se répand, pour laquelle la mise en œuvre des trente-cinq heures contribue à banaliser l'alternance temps de travail au bureau et chez soi. Le télétravail tend à se fondre dans le cadre d'une réorganisation de l'espace-temps de travail qui concerne une majorité de travailleurs.

Le télétravail dans de telles conditions perd-il tout son sens alors même qu'il se diffuse largement ? Sans doute dans la mesure où une grande partie des gens sont déjà en situation d'accomplir leurs activités

22. Marie-France Kouloumdjian (sous la dir. de), *Le télétravail en question*, Lyon, ICTT, 2001.

professionnelles dans une diversité de lieux, en temps réel ou en temps différé. Cela implique des transformations, comme l'a dit Richard Barbrook de l'Hypermedia Research Center : « Le bénéfice des TIC ne sera acquis qu'à la condition de changer le travail²³. »

Télénevroses : effets induits et risques nouveaux des artefacts

Sur Internet, certaines conventions de la vie en société semblent avoir disparu. Après de nombreuses mésaventures sur le réseau, notamment le *mobbing*, la cybersurfeuse J.-C. Herz reconnaît : « C'est seulement maintenant que je prends conscience des conventions qui nous empêchent de tuer notre prochain, parce que, sur le Net, elles n'existent pas. » Un haut fonctionnaire français qui fréquente beaucoup les réseaux confiait qu'une trop grande projection dans l'espace virtuel fait perdre de l'importance au monde réel en trois dimensions, ce qui engendre des comportements particuliers : « Si je n'avais pas ma femme et mes enfants, je crois que je ne saurais pas m'arrêter. »

Les analyses généralement avancées en matière de risques posés par les nouvelles technologies de l'information et de la communication s'intéressent aux effets nocifs, aux troubles physiques, aux risques parfois directement causés par l'usage de la technique – comme les problèmes posés par l'usage des téléphones portables en conduisant – mais quasiment jamais à ceux de l'artefact lui-même. En d'autres termes, on étudie un équipement technique, pas le système dans son ensemble. Bien sûr, *Big Brother* alimente régulièrement la chronique du « faites-moi-peur-aujourd'hui », à juste raison d'ailleurs.

23. Richard Barbrook, « The Digital Economy », site www.nettime.org/nettime.w3archive/199706/msg00143.html.

VITE...

Mais lorsque des risques systémiques sont évoqués, ils sont associés le plus fréquemment à des problèmes de sécurité des réseaux.

En revanche, les effets pernicioeux de la virtualisation sur la psyché et les troubles du comportement des télétravailleurs, des *e-workers*, ne sont quasiment jamais traités. La privation de liberté générée par le lien créé entre les réseaux humains et les réseaux électroniques constitue un problème général, mais bien mal connu. Plus nouveaux, mais surtout plus insidieux, apparaissent les problèmes liés aux interactions particulières qui se développent entre les réseaux humains et les réseaux de machines, entre le temps des hommes et le temps des machines.

Les métiers organisés autour d'un poste de travail informatique produisent des systèmes uniques type chaise-écran-clavier-homme. Les liens quasi hypnotiques entre la machine et son utilisateur sont connus. Ce sujet a été abondamment étudié à la fin des années quatre-vingt et a conduit le BIT à formuler des recommandations pour les entreprises. Dans les cas les plus courants, on retrouve le conflit temporel avec la machine lorsque, d'un côté, les utilisateurs s'énervent parce que les informations n'arrivent pas assez vite sur l'écran et, d'un autre côté, l'écran réclame des données sans qu'il soit possible de souffler un peu.

D'autres problèmes ont été décelés, notamment certaines distorsions dues à une vision trop partielle de la réalité ! Une grande partie des gens travaillent sur écran, donc sur une représentation abstraite de la réalité. Yves Lasfargue a souligné combien cette situation de travail dans l'abstraction engendre des confusions chez certaines personnes. Dans l'ex-URSS, certains opérateurs avaient exigé que toute opération de saisie sur un écran soit immédiatement éditée sur une imprimante tant était grande la crainte qu'une différence existe entre ce qu'ils écrivaient et ce que la machine enregistrerait.

L'écran présente aussi des limites dans cette représentation de l'information réelle. Il devient alors difficile de distinguer l'essentiel de l'accessoire. D'ailleurs, le cadre de l'écran constitue en lui-même une limite dans la représentation de ce qui est produit. Ce besoin de vision globale, de recherche d'une représentation du réel, le plus souvent inaccessible, précipite l'utilisateur des réseaux électroniques dans une recherche névrotique de l'information manquante. Il « surfera », il « commutera », de longues heures, de lien en lien, avant d'abandonner, insatisfait, une recherche qui n'a pas de fin.

*« Mobbing » et risques décisionnels
à l'ère de l'hyperchoix*

Un maître d'échecs est capable, lors d'un match d'exhibition, de jouer simultanément contre plusieurs adversaires. Son esprit exceptionnel mémorise des milliers de positions, de situations stratégiques. C'est un commutateur de génie, capable apparemment de multiplexer son action et sa réflexion. Dans la vie courante, on n'a pas le loisir de mémoriser plusieurs coups d'avance, ni de connaître l'ordonnancement des séquences à venir. C'est le chaos le plus total. Malgré la multiplicité des outils informatiques ou d'aide à la décision, il est impossible de réduire le risque décisionnel à zéro. Chose que savent bien les vrais décideurs qui prennent parfois des décisions avec peu d'éléments d'appréciation scientifique et rationnellement fondés. La définition du problème est déjà en soi difficile... et coûteuse. On retrouve ici une variante des comportements de gens en état de stress face à l'hyperchoix qu'évoquait Alvin Toffler dans *Le Choc du futur*²⁴.

24. Alvin Toffler, *Le choc du futur*, Paris, Denoël, 1971.

VITE...

Lancée dans un processus d'étude, une équipe de recherche doit concilier deux contraintes permanentes : le délai de réalisation, c'est-à-dire le jour où les conclusions doivent être disponibles, et la quantité d'argent mobilisable pour cette recherche. La pression sur les délais a pour conséquence d'utiliser plus de personnel, donc de peser encore plus sur les coûts. L'arbitrage permanent entre ces deux contraintes recouvre ce qu'il faut bien appeler le risque décisionnel. Réduire les délais ou les équipes pour des raisons de coût augmente le degré d'incertitude, donc ce risque. Augmenter l'investissement recule le risque théorique de la décision sans pour autant ramener le risque décisionnel à zéro, c'est-à-dire obtenir une certitude absolue. D'ailleurs, si c'était le cas, une machine pourrait prendre seule la décision ramenée à un choix binaire. Les réseaux électroniques vont créer paradoxalement un embarras supplémentaire en procurant une immense moisson d'informations faciles à consulter qui invitent à une exploration complète. Dans une société complexe qui offre de nombreuses variantes à toutes choses, les individus doivent faire face à un hyperchoix dopé par les TIC.

Aussi, malgré la sophistication des outils d'aide à la décision et des automates de recherche intelligents, le manager, face à un problème qui sort de la routine, n'a pas d'autre choix que de prendre des risques. Il s'agit autant pour lui d'identifier les retombées possibles de l'erreur d'appréciation que de juger de la pertinence de la réponse. Le management a sa part d'impondérables, qui stimule certains et en angoisse d'autres. Ces comportements plutôt fréquents expliquent les nombreux hiatus que l'on observe entre les différentes strates de l'entreprise. Les employés, les actionnaires parfois (c'est plus ennuyeux) ne comprennent pas le fondement de décisions dont les dirigeants n'ont pas eu de mal à voir les dangers ou les inconvénients. Les décisions prises dans l'urgence multiplient les risques

décisionnels sans pour autant économiser les coûts de recherche et de communication. La nécessaire préparation autour de la prise de risques nous laisse à penser que les réseaux électroniques de commandement et de réunions virtuelles du comité de direction vont se multiplier à l'avenir. Ce sera une façon pour le management interactif de répartir sur plusieurs managers le poids de la surveillance des crises et de la décision en situation d'urgence.

Fréquemment, quelqu'un reçoit une information en quelques secondes, puis met plusieurs jours, parfois plusieurs semaines, pour y répondre. Avec la généralisation des TIC, une collectivité quelconque est désormais plus vite informée d'un problème que les décideurs ne mettront à trouver sa solution. Au petit cercle de collaborateurs susceptibles d'exercer une pression parfois violente ou agressive s'ajoutent des acteurs externes à l'organisation, clients, opinion publique, institutions, personnel, etc., informés des problèmes et qui veulent influencer les décisions du manager. L'exigence d'une réaction rapide, d'une décision au problème, engendre un phénomène de « management panique » ou de traitement superficiel de celui-ci. De plus en plus fréquemment, les dirigeants doivent régler le problème émotionnel plus que le fond de la question.

Forme moderne de l'agression en ligne, le *mobbing*²⁵ ou harcèlement sur le réseau vise à déstabiliser à plusieurs son interlocuteur et à l'assassiner « par perte de crédibilité » dans les forums de discussion. Il s'agit pour certains usagers spécialistes des coups bas psychologiques d'une véritable volonté de détruire. Il commence à être utilisé par les syndicats. L'AFL-CIO, le plus puissant des syndicats américains, donne sur son site les salaires des patrons des principales

25. De l'anglais *to mob* qui signifie « assaillir à plusieurs ».

VITE...

entreprises, mais aussi celles qui doivent être boycottées en raison de leurs mauvaises conditions de travail, dont certaines firmes européennes²⁶.

Même si elles disposent de moyens de communication pour dialoguer avec leur marché en temps réel, peu d'entreprises sont encore capables de mobiliser ces réseaux électroniques en temps réel pour répondre à de pareils problèmes qui ne manqueront pas de se multiplier rapidement. La capacité de répondre ou dialoguer en « temps réel » avec le marché via Internet sera rapidement une nécessité pour les grandes marques.

Les manipulations de l'information ont pris une place centrale dans les organisations

« Rien ne se crée, tout se transforme. » Le chimiste Lavoisier, à la fin du XVIII^e siècle, aura été le premier à décrire, sans le vouloir, la chaîne sans fin des transformations que subit l'information. Le savoir, immatériel, est devenu source de valeur ajoutée. Toute l'activité économique moderne se fonde, d'une manière ou d'une autre, sur le traitement et l'exploitation de l'information. Le rôle central joué par l'information dans l'économie a été étudié et exposé à travers une multitude de livres, rapports, études, indicateurs économiques, etc. Depuis les travaux de Fritz Machlup, Marc Porat et d'autres pionniers²⁷, le terme d'économie d'information est devenu courant. Il regroupe de très nombreuses professions et entreprises... la majorité.

26. Site : www.afcio.org.

27. Fritz Machlup, *Knowledge and Knowledge Production*, Princeton, Princeton University Press, 1981 ; Marc Uri Porat, *The Information Economy*, Washington, US Department of Commerce, 1977.

Les cadres occupent la quasi-totalité de leur temps à des « manipulations d'information » – traitement direct, acquisitions nouvelles ou communication à autrui. Ils ne sont pas seuls dans ce cas. Une enquête de 1978 portant sur le type de travail principalement effectué par les ouvriers constatait déjà que ceux d'entre eux qui se consacraient à des tâches de fabrication représentaient à peine plus du tiers de la population ouvrière²⁸. Une majorité d'ouvriers se livraient soit à des tâches que l'on pourrait appeler infraproductives, du type manutention, livraison, emballage, gardiennage, etc., soit à des activités plus proches de la conception et de la réflexion que de l'exécution, par exemple, contrôle des machines, réglages, essais, entretien, études, organisation du travail, c'est-à-dire des tâches de manipulation de l'information.

Les travailleurs privilégient tout ce qui stimule leur esprit, même si parfois ce qui les agite passe pour secondaire. Afin de contourner leur angoisse et leur anxiété, les hommes tendent à se montrer suractifs. Le besoin de réagir répond à une attente de stimuli que les actes de gestion courante n'apportent pas. Dans un tel contexte, les sollicitations des TIC trouvent une résonance toute particulière. Les possibilités de personnalisation des communications et de dépôt des informations dans les messageries individuelles vont distraire les hommes, mobiliser leur intérêt, prendre leur temps, d'autant plus que ces sollicitations correspondront à leurs attentes. Jung commentait sobrement en remarquant : « L'homme ne vit bien qu'excité. »

Grâce aux réseaux, l'information, l'actualité, le renseignement s'échangent entre les ordinateurs, favorisant une création, une génération d'idées apparemment chaotiques. De ce bouillonnement des

28. A.-F. Molinié, S. Volkoff, « Les conditions de travail des ouvriers et des ouvrières », *Économie et statistiques*, n° 118, janvier 1980.

VITE...

matières grises du monde entier, les utilisateurs avertis tireront des ressources utiles en fonction de leurs propres objectifs, idées de produits commercialisables, contacts professionnels nouveaux, besoins émergents, moyens d'être plus efficaces, etc. Les maladroits, en « commutant » à tort et à travers, se perdront dans cette structure neuronale de l'entreprise intelligente ou dans celle, planétaire, d'Internet. S'ils ne savent pas utiliser et transformer l'information, tout au plus y trouveront-ils au mieux du « prêt-à-penser », au pire une manipulation de la vérité ; une manipulation qui, du harcèlement électronique à la tromperie scientifique, accompagnera les transformations de l'entreprise du XXI^e siècle.

L'infosphère forme une bulle qui croît en même temps que se développent les réseaux d'ordinateurs dans le monde. Cette bulle constitue un espace virtuel où la pensée spéculative prend autant, sinon plus, de place que l'information scientifique, technique et économique. À défaut d'y prêter attention, le risque est grand pour les utilisateurs qui surfent sur les réseaux de n'obtenir que du bruit ou de n'y trouver que de l'insignifiance numérisée. Les utilisateurs superficiels passeront leur temps à « surfer » en commutant d'une base à une autre, distraits dans leurs recherches par la première bifurcation venue. Les autres apprendront rapidement que leur pouvoir vient de la capacité à sélectionner l'information.

*« L'Information Fatigue Syndrome » :
le déluge électronique*

En 1999, entre 1 et 2 milliards de giga-octets d'information ont été produits et enregistrés sous forme numérique dans le monde, sur quatre types de support : papier, film, supports optique et magnétique. Ceci représente en moyenne 250 méga-octets par habitant

de la planète, tous pays et âges confondus²⁹. Et ce volume d'information croît de 50 % par an ! En 2005, on prévoit que 35 milliards de mails seront échangés... par jour, dans le monde. La capacité d'attention qu'un individu peut mettre dans la lecture, la compréhension et le traitement des messages est saturée.

Une grande majorité des patrons et cadres supérieurs des entreprises se déclarent submergés, incapables d'engloutir la masse des données qui leur arrivent par la presse, les boîtes vocales, le télécopieur et le courrier électronique. Certains reçoivent jusqu'à 300 messages électroniques par jour ! Faute de parades informatiques ou de collaborateurs qui prennent la corvée à leur place, nombre d'entre eux passent de trois à cinq heures par jour à gérer leur messagerie. Face à ce déluge électronique, ils ont du mal à différencier l'essentiel de l'accessoire. Ils stressent, pris dans un dilemme : jeter ce qui s'accumule sur leur bureau, vivant reproche de leur retard et de leur inefficacité, est un acte salvateur, mais peut-être aussi périlleux. Certains ont beaucoup de mal à accepter l'impossibilité pratique d'analyser toutes les données dont ils pourraient disposer.

Après un stade où les sources d'information étaient assez faciles à identifier et aisément accessibles, la quantité d'informations grandit à un taux exponentiel tel qu'il est impossible pour un individu de la suivre. Alors qu'auparavant la stratégie des cadres vis-à-vis de leurs rivaux consistait à les priver d'informations, elle vise maintenant à les en inonder. Même les grandes institutions ont de plus en plus de difficultés pour se maintenir à flot et discriminer correctement l'information utile du bruit de fond.

29. Peter Hyman & Hal Varian , « How Much Information ? », School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley, 2000.

VITE...

La première grande étude mondiale sur la surcharge d'information a été réalisée en 1996 par Britain's Benchmark Research pour Reuters Business Information. Le rapport intitulé *Dying for information ?* (« Mourir pour l'information ? ») était fondé sur des entretiens auprès de 1 300 cadres supérieurs aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en Australie, à Singapour et Hongkong. Plus du tiers des patrons interrogés déclaraient souffrir de diverses pathologies liées à l'excès d'informations, certaines pouvant entraîner une interruption de travail. Plutôt que de stress, le psychologue David Lewis chargé d'analyser les résultats préfère parler d'« Information fatigue syndrome » et déclare :

« Avoir trop d'informations peut être aussi dangereux que d'en avoir trop peu. Cela peut paralyser les dirigeants dans leurs analyses, augmenter leur difficulté à trouver les bonnes solutions ou à prendre les bonnes décisions³⁰. »

Parmi les managers, 73 % pensaient qu'ils avaient besoin d'un « énorme volume » d'information pour remplir correctement leur mission. De ce fait, ils perdaient goût à leur tâche principale (33 % des sondés), étaient tendus (33 %), se laissaient distraire de leurs relations personnelles (62 %) et, pire encore, repoussaient toujours le moment de décider, persuadés qu'ils n'avaient pas toutes les données en main (43 %).

Afin de limiter la casse, nous allons certainement vers l'automatisation de la surveillance des données et des informations circulant sur le net. Seuls les ordinateurs ont aujourd'hui le pouvoir « d'entendre des bas bruits », de les traiter, d'en proposer des interprétations qui seront ensuite confiées à des arbitrages humains. Événement qui pose aussitôt la question de savoir ce que nous devenons dans ces gigantesques artefacts en cours de construction.

30. Paul Waddington, « Dying for Information ? A Report on the Effects of Information Overload in the UK and Worldwide », Reuters, Royaume-Uni, 1996 ; un résumé du rapport (en anglais) se trouve sur le site : www.cni.org/regconfs/1997/ukoln-content/repor~13.html.

*Peut-on préserver la prééminence du réseau
humain sur les réseaux d'ordinateurs ?*

Traiter la surcharge d'information est un des plus urgents défis à relever dans les entreprises. Le problème s'est maintenant déplacé par rapport aux débuts des années soixante-dix. Il ne s'agit plus d'avoir accès à l'information. Les spécialistes du renseignement ont une règle empirique dite des « 90-9-0,9 % », selon laquelle l'accès à l'information ne pose pas de problème dans 90 % des cas ; dans 9 % des cas, il faut savoir qu'elle existe mais se trouve peu diffusée ; seulement 0,9 % de l'information est réellement confidentielle ou secrète, le 0,1 % restant n'existe pas encore³¹. L'ouvrage de John Mc Phee³² illustre cette règle : l'auteur a écrit un manuel complet de fabrication d'une bombe atomique dans sa cave, ne se servant que de documents écrits disponibles dans des bibliothèques publiques universitaires américaines.

Ce n'est pas l'information en tant que telle qui donne du pouvoir car l'information qui circule dans les réseaux n'a pas de sens. Elle ne prend du sens que par les capacités des individus à la problématiser, à la traiter, à la hiérarchiser. Aujourd'hui, la surcharge d'information, l'explosion d'Internet et de ses applications ainsi que les immenses potentialités de « l'infosphère » constituent un formidable défi pour la prééminence de l'homme sur les artefacts qu'il a créés. Il va falloir apprendre à passer d'une logique de surproduction à une logique de consommation intelligente de l'information. Voilà pourquoi l'information utile risque d'être invisible car perdue dans le bruit. Désormais, le problème n'est plus de

31. Voir Gérard Blanc, « Attention information ! », *Futuribles*, juillet-août 1985.

32. John Mc Phee, *The Curve of Binding Energy* (La courbe de l'énergie de liaison), réédition, New York, Noonday Press, 1994.

VITE...

détenir les informations stratégiques, c'est de savoir qu'elles sont stratégiques, puis de savoir les utiliser avant et mieux que les autres.

La sophistication des outils de traitement automatisé des événements, de surveillance statistique de faits ou incidents pouvant avoir une influence sur le fonctionnement d'une entreprise est largement prévisible. Tout le problème de l'interprétation se déplace vers les hommes, organisés en réseaux de compétences qui ont cette capacité-là. Il ne faut pas croire que les logiciels spécialisés, avec leur sélection personnalisée, constituent la panacée pour résoudre ce problème. Ils permettent tout au plus de savoir que l'information est disponible. Les outils électroniques, comme les agents intelligents, ont des limites intrinsèques. Peu de travaux ont été effectués sur ce qu'il advient des flux d'information, en particulier la transformation des données en connaissances.

Ainsi la faculté d'ignorance créatrice qui permet souvent des rapprochements inattendus et fructueux dépasse les capacités de tous les systèmes d'information électroniques. Si les hommes accordent trop d'importance aux machines d'information, ils perdront leurs propres valeurs. En privilégiant l'obtention de résultats mesurables, quantifiables, les chercheurs prennent le risque d'être pris au piège d'une manipulation, d'une forme scientifique du mensonge. Le problème reste pour les hommes de donner du sens et des valeurs, sans doute subjectives, à ces informations en les partageant nécessairement avec d'autres, ce qui implique, aussi, de partager ses doutes.

Interactions homme-ordinateur : dominé ou dominant ?

Interrogés en 1997 par *Science & Vie Micro*, plus de la moitié (62 %) des Français disposant d'un micro-ordinateur se passerait plus volontiers de télévision que de micro-ordinateur s'ils devaient être privés

de l'un ou de l'autre pendant un mois. Cette tendance s'est amplifiée depuis, avec la généralisation des accès à Internet. Byron Reeves et Clifford Nass, professeurs de communication à Stanford et chercheurs au Centre d'étude du langage et de l'information de cette université, ont examiné les relations homme-ordinateur dans le cadre d'un projet de recherche intitulé « Réponses sociales aux technologies de la communication³³ ». Selon eux, « les individus interagissent avec les nouveaux instruments de communication [ordinateurs, télévision et nouveaux médias] de manière fondamentalement sociale et naturelle ».

Les deux chercheurs ont ainsi découvert que les utilisateurs ont des comportements sociaux avec les infotechnos. Ils se montrent polis avec leur ordinateur. Ils respectent en particulier les quatre principes de base de la politesse : qualité, quantité, pertinence et clarté. Les chercheurs de Stanford ont fait aussi des expériences en constituant des équipes homme-ordinateur pour étudier la manière dont les individus apprécient leur « partenaire » électronique. Les individus qui appartiennent à ces équipes pensent que l'ordinateur est semblable à eux et qu'il résout les problèmes comme eux. Bref, l'homme a du mal, au fond de lui-même, à différencier une personne d'une machine avec laquelle il dialogue. L'énervement que ressent et exprime un individu face à une machine rappelle celui du même individu face à une personne... Quoiqu'il l'exprime avec moins de censure. D'où des comportements qui sont parfois très violents. Le fait de réagir d'une manière sociale et naturelle vient des êtres humains, pas du média lui-même. Il arrive de pleurer en lisant et de s'ennuyer mortellement dans un monde virtuel. C'est l'image qui se forme dans la tête qui compte, pas celle qui est sur l'écran.

33. Byron Reeves & Clifford Nass, *The Media Equation. How People treat Computers, Television and New Media like Real People and Places*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.

*Le problème reste pour les hommes
de donner du sens et des valeurs,
sans doute subjectives, à ces informations
en les partageant nécessairement avec d'autres,
ce qui implique, aussi, de partager ses doutes.*

Ce qui semble vrai a souvent plus d'influence que ce qui est réellement vrai. Selon certains spécialistes, le centre de gravité de la relation homme-machine devrait être l'homme. C'est oublier que celui-ci possède une capacité étonnante à projeter ses fantasmes, ses rêves sur les objets les plus divers et que l'ordinateur est, à l'occasion, en mesure de recréer les comportements et les gestes de l'homme ou... des animaux. S'il a fait hausser les épaules aux Français, l'engouement des Japonais envers les *tamagotchis* – sorte de volatile virtuel né des jeux électroniques et qui meurt tout aussi virtuellement si on le délaisse³⁴ – a illustré à quel point les info-technos incarnent quelquefois les pulsions les plus diverses de la psyché humaine, dépassant le « nounours ». L'œil de cyclope que représente l'écran a pris le dessus, il fascine les hommes et les entraîne dans des jeux de rôles où le dialogue homme-machine supplante le dialogue homme-homme. On ne court pas un grand risque en supposant que ce phénomène aura des répercussions sur les personnes les plus fragiles.

Les travaux des chercheurs de Stanford montrent que les perceptions ont de loin plus d'influence que la réalité définie de manière objective. Le plus souvent, les êtres humains répondent au message qui se présente immédiatement, sans prendre en considération son émetteur, ses sources, ses intentions et sa signification véritable. Des considérations majeures alors que les images virtuelles rentrent dans les bureaux et les foyers avec leur capacité d'altération de la réalité, avec leur capacité à créer des émotions artificielles.

34. Cf. Blanc Gérard, « L'animal domestique virtuel », *Futuribles*, n° 219, avril 1997.

VITE...

Les outils informatiques donnent une représentation altérée du monde

Le créateur d'une image de synthèse dispose des outils pour représenter ce qu'il souhaite plutôt que montrer la réalité, ce qui renforce la subjectivité. La réalité virtuelle fait naître des espoirs sans précédents vis-à-vis des rêves millénaires de l'humanité : don d'ubiquité, téléportation, changement d'aspect extérieur, dédoublement de la personnalité ou copie de son propre corps. Certains sites sur Internet donnent l'impression de voyager dans des mondes où tout est facile et possible, mais en fait les images, les sons, les sensations relèvent tous de l'artifice.

Les chercheurs et les thérapeutes adeptes de la psychologie de la motivation voient l'origine de nombreux comportements inadaptés dans la distance entre l'imagination et la réalité. Beaucoup de problèmes viennent de la multiplication des désirs au-delà de toute possibilité de réalisation.

« Tant que notre imagination se contente d'explorer les possibilités réelles offertes par la réalité, elle remplit sa fonction naturelle : préparer l'action. Mais si notre imagination s'emballe, glisse dans l'irréel en multipliant les désirs au-delà de toute possibilité, c'est l'exaltation imaginative³⁵. »

L'irruption des artefacts virtuels accroît le danger de perdre la conscience des limites des actions humaines. « Des possibilités illimitées ne sont pas ce qui convient à l'homme. Sa vie ne ferait alors que se fondre dans l'indéfini », dit le Yi-King. La confusion pourrait être l'épithète de la société d'information et de communication. L'image de synthèse rend service à la psyché plus qu'elle n'informe.

35. Erik Pigani, « Devenir le héros de sa propre vie », *Psychologies*, n° 134, septembre 1995.

Les images totalement construites par ordinateur renvoient leur utilisateur à une représentation, à une simulation intériorisée de sa réalité. Elles sont coupées de toute référence extérieure, par comparaison avec des images enregistrées.

Au pire, elle sert la folie. Au mieux, elle facilite une approche plus globalisante, plus concrète, que celle de l'observation des résultats bruts sous leur forme numérique. De toute réalité abstraite on peut tirer un « modèle » observable, une interprétation symbolique permettant de « simuler » la réalité. L'image sert d'outil de travail, de validation, d'aide à la mise au point, de manipulation d'objets inaccessibles ou invisibles ou de recherche cognitive ou théorique. Elle rend service à l'interprétation, à la compréhension des choses, renforçant la vision du monde.

De plus, la virtualité change la place de l'observateur par rapport à l'image : il ne se trouve plus devant l'image, il a la possibilité d'aller à l'intérieur, de plonger et d'évoluer dans des espaces, des lieux virtuels, des « cyberspaces » et d'interagir avec eux. De plus, de nombreuses techniques facilitent ces interactions avec le corps et les mouvements, au point que Philippe Quéau dit :

« [on peut même aller] jusqu'à parler d'hybridation entre le corps et l'image, c'est-à-dire entre la sensation physique réelle et la représentation virtuelle. Les concepts deviennent en quelque sorte non seulement visibles mais tangibles, mais réciproquement tout geste, toute attitude peut se traduire de façon formelle, abstraite, modélisable³⁶. »

36. Philippe Quéau, « Les images du futur », *Transversales Science/Culture*, n° 24, novembre-décembre 1993.

VITE...

Les hommes disposent fréquemment de repères, d'objets qui laissent des messages ni écrits ni verbalisés, signes qui parlent à leurs sens et qui les guident dans la vie quotidienne et les actes usuels. Sans vivre tout le temps comme Sherlock Holmes ou les détectives des romans, il arrive souvent de faire attention à de menus indices qui s'avèrent parfois précieux. C'est le cas pour la spatialisation de la mémoire et l'appréciation du temps. L'individu qui ne s'en remettrait qu'à l'ordinateur se priverait volontairement de tels renseignements. Un réseau comme Internet donne l'illusion de se transporter ailleurs sans effort et le risque est de ne plus savoir où l'on vit. Comme le dit Paul Virilio, le corps se trouve sur un continent, la conscience sur un autre³⁷. Il redoute que ces échanges rétrécissent l'espace au point que le monde devienne trop petit pour les nouvelles générations.

Les infotechnos permettent déjà de voir, d'entendre et même, grâce aux accessoires de la réalité virtuelle, de toucher à distance. Des capteurs olfactifs ont été inventés et pourront prochainement donner l'illusion de sentir les odeurs à distance. Peut-être bientôt en sera-t-il de même pour le goût ? Petit à petit, les tentatives pour imiter les sens à distance réussissent, mais on ignore quelles informations se perdent dans la transmission électronique. Le corps, l'usage de leurs sens, de leur appareil moteur et les émotions figurent parmi les autres domaines de la vie dont les infotechnos risquent de couper les hommes. La psychologue Etty Buzyn évoque les menaces que les jeux vidéo recèlent pour les enfants.

37. Entretien avec Paul Virilio, « L'informatique, c'est une bombe », *Télérama*, 6 octobre 1993.

« Le jeu vidéo maintient l'enfant dans une passivité en rupture avec une confrontation à la réalité, qui lui permettrait par un retour sur lui-même de créer un monde intérieur à sa mesure. Il le prive également de tout mouvement physique libre. Dans ce mimétisme appauvrissant, l'enfant n'éprouve plus son organisme et perd ainsi l'aptitude à déceler ses sensations et ses émotions personnelles³⁸. »

Avec les identités d'emprunt sur les messageries électroniques survient le danger de perdre la sienne propre, de ne plus savoir qui l'on est réellement, quel rôle on joue, quelle identité sociale ou professionnelle on incarne dans la réalité. La porte s'ouvre ainsi sur toutes les confusions envisageables entre la réalité et l'information sur les faits, le vrai et le faux. Les infotechnos remettent en question le statut des apparences, l'incarnation, le principe de réalité des représentations immédiates ainsi que leur légitimité. Le réalisme croissant des techniques du virtuel enchevêtre plus finement le réel et le virtuel et semble conforter le danger de les confondre : « Le danger le plus apparent, c'est de si bien croire aux simulacres qu'on finit par les prendre pour réels³⁹. »

L'accident de travail virtuel : la perte du sens des réalités

Nombre de critiques de l'informatique lui reprochent d'altérer la réflexion de diverses manières. Elle escamoterait le temps de la réflexion, transformerait tout en calcul, empêcherait d'aller au fond des choses... Que valent leurs arguments ? Ces menaces engendrent-elles des manifestations relevant du syndrome de Chronos ?

38. Ety Buzyn, *Papa, maman, laissez-moi le temps de rêver !* Paris, Albin Michel, 1995.

39. Philippe Quéau, *Le virtuel*, Seyssel, Paris, Ina-Champ Vallon, 1993.

VITE...

Un praticien de l'informatique travaillerait beaucoup plus sur son ordinateur par réflexe que par raisonnement, privilégiant souvent les automatismes, les raccourcis rapides au clavier, les réponses instantanées, les solutions toutes faites stockées dans la mémoire de l'ordinateur, aux dépens de la réflexion personnelle, selon Jacques Robin, ancien médecin animateur de la lettre bimestrielle *Transversales Science/Culture*⁴⁰. Nuançons toutefois son propos, car il existe souvent des cas non prévus par le programmeur et l'opérateur doit de plus en plus rendre un service personnalisé, donc au moins paramétrer le logiciel pour l'adapter au cas du client dont il s'occupe, ce qui ne se fait pas de manière automatique et impose un minimum de réflexion.

La déchéance de la réflexion serait liée également au fait que l'informatique transforme tout en calcul, ce qui conditionne largement les décisions que les responsables économiques sont conduits à prendre. C'est vrai puisque c'est son mode d'opération. Jacques Robin s'inquiète de ce risque potentiel de l'informatisation généralisée du travail que « représente la prise de pouvoir du calcul sur le langage » et qui menace de pousser les utilisateurs du multimédia dans « des automatismes indélébiles ». L'informatique, les systèmes d'information ne traitent des données que d'une manière logique, séquentielle, analytique, selon le mode de fonctionnement de l'hémisphère gauche du cerveau humain. Les ordinateurs sont opaques aux données sensorielles, aux humeurs, aux sentiments, aux intuitions soudaines, qui se traduisent aussi par des signaux électriques, traités par le cerveau. Ces machines ne connaissent que des objets et des relations mesurables, quantifiables, numérisables,

40. Voir Jacques Robin, « Le multimédia, carrefour des enjeux de l'Humanité », *Transversales Science/Culture*, n° 26, mars-avril 1994.

qui s'expriment en éléments binaires, oui-non, qui sont traités par des relations logiques et sont analysés indépendamment de tout contexte humain. Toutes les données qui ne satisfont pas à ces conditions pour entrer dans ce moule sont rejetées. Alors que la simulation interfacera de plus en plus les individus et leurs actions, le risque que les décideurs ne retiennent que ce type de « simulation numérique » existe.

Si les modes de fonctionnement propres à l'hémisphère droit sont oubliés, méprisés, si les processus analogiques, intuitifs, non linéaires, simultanés, globaux, de maniement des données sont supprimés, l'homme perd la moitié de ses capacités, il se mutile, restreint ses possibilités individuelles et collectives d'adaptation au changement et d'action créatrice. Avec la simulation, il perd le sens des réalités. L'esprit rationnel étant le fruit des essais et erreurs, son intelligence, sa compréhension sensible du monde réel s'en trouveront ramenées à ce qu'une machine en perçoit. Si tel est l'avenir sous-jacent à la soi-disant société d'information, les hommes courent le risque de perdre l'essentiel des finesses de l'analyse et de la réflexion.

L'écrivain de science-fiction A. E. Van Vogt les a rappelées dans la postface de son célèbre *Monde des A*⁴¹ où il indique quelques principes de la sémantique générale. D'abord, toutes les pensées sont nuancées, le blanc ou le noir purs n'existent jamais. Ensuite, la qualification de quelqu'un ou quelque chose ne se limite jamais à ce qui est dit, d'où l'utilité de la formule, « et cetera ». Il faut aussi se méfier de l'étiquetage des situations et des individus : « Des êtres humains ne sont jamais tout à fait étiquetables », ce qui rappelle la formule de Federico Fellini dans un interview de

41. A. E. Van Vogt, *Le monde des A*, Paris, J'ai lu, 1983.

VITE...

1964, « on ne colle des étiquettes que sur les valises ». Enfin, ne négligeons pas la nécessité de rester conscient de la signification polyvalente des mots que l'on entend ou que l'on prononce. La simulation informatique risque effectivement de faire oublier ces principes sains.

L'informatique ne fait qu'accroître le risque de tomber dans l'excès d'esprit de géométrie. Risque qui existe depuis que les hommes réfléchissent à leurs actions en se faisant soutenir par des machines. Autrefois, on disait volontiers que c'était la « faute à l'informatique » lorsqu'une procédure administrative cafouillait un peu. Aujourd'hui, il existe la tentation, si la machine « l'a pensé », de ne pas aller au fond des choses, de se contenter des résumés, des images de synthèse pour gagner du temps, parce que l'on dispose de la totalité sous la main et que l'on pense ne pas avoir besoin de prendre connaissance du texte original. Or, l'exercice même de la recherche de l'information, de la découverte facilite souvent la maturation des choix. L'ordinateur, même doté de la réalité virtuelle, doit rester le complément de la lecture et de l'écriture, il ne doit pas s'y substituer.

Le risque majeur : allez-vous devenir un homme stochastique ?

Ardent pourfendeur des TIC, Paul Virilio ne cesse de parler de « l'accident spécifique de l'informatique », accident majeur dont il dit que les hommes n'ont pas encore vraiment repéré où il se situera ni quelle forme il prendra. Pour imaginer ce qui pourrait arriver de pire, il faut faire appel à la science-fiction. Si tous les microprocesseurs cessaient de fonctionner instantanément, toute l'économie contemporaine et nombre d'activités quotidiennes s'arrêteraient, comme dans

le scénario évoqué par Anne de Beer dans *Le travail au XXI^e siècle*⁴². L'écrivain anglais E. M. Forster a décrit une telle catastrophe en 1909 dans sa nouvelle *The Machine Stops*⁴³. Il imagine une société entièrement câblée et hyper-centralisée dont les habitants vivent dans des habitacles souterrains individuels. Les relations n'existent pratiquement plus en face à face et sont devenues totalement médiatisées. La « Machine », insensiblement prise pour un dieu, détient le monopole de toutes les activités de la vie. Puis un jour arrive la catastrophe. Est-ce l'événement envisagé par Paul Virilio ?

Sortons de la science-fiction et revenons au début du XXI^e siècle. Les hommes, après avoir modifié leur rapport au temps et à l'espace avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication, risquent de perdre des points de repère essentiels pour leur intégration au monde. Puis, d'altérer leur capacité à préserver le contact avec d'autres êtres humains, de fausser leurs relations à l'espace, au temps, au corps, aux émotions, au vrai et au faux, de déformer leur manière de penser et, enfin, de cesser de réfléchir pour ne fonctionner que dans un arc réflexe qui relie l'esprit à la machine. L'accident majeur ne sera pas aussi spectaculaire que l'imaginent certains auteurs, mais ce sera tout aussi terrifiant : ce sera l'homme stochastique.

Stochastiques se dit de phénomènes relevant du hasard, des probabilités. Andreï Markov, mathématicien russe du début du XX^e siècle, jeta les bases de la théorie probabiliste des dépendances en chaîne. Aucun chemin ne permet de prévoir des liens logiques entre des événements présents, passés et futurs, ils sont aléatoires. Le comportement

42. Voir Anne de Beer, « L'informatique, prédatrice ou créatrice d'emplois ? » in Gérard Blanc, *op. cit.*

43. E. M. Forster, « La machine s'arrête », dans *De l'autre côté de la baie*, Paris, UGE, coll. 10/18, 1998.

VITE...

de l'individu devient variable et imprévisible. Ses valeurs sont emportées dans un maelström de sensations fugaces qui ont perdu toute logique. Combien de fois vous êtes-vous surpris lancé dans une action, distrait par une intervention extérieure, vous avez oublié pourquoi vous avez ouvert cette porte, pourquoi vous étiez venu voir ce collègue... ? La sursollicitation extérieure multiplie ces distractions. Pour peu que vous soyez fatigué ou en état de stress, ces divergences mentales seront plus conséquentes. L'imprévisible est votre lot.

L'homme stochastique n'a plus de discipline personnelle, on ne sait pas s'il rentrera chez lui ce soir et à quelle heure. Invité, on ne sait pas s'il vient, ou s'il faut commencer sans lui. Si vous déjeunez avec lui, vous le voyez toujours regarder ailleurs, comme si vous étiez invisible. Que passe un personnage de quelque intérêt, tout relatif, le voilà vibronnant, s'excusant de vous laisser deux minutes qui deviennent dix, puis vingt. Vous sortez, il n'est plus avec le personnage, où est-il ? Il vous le dira demain, en s'excusant au téléphone, larmoyant, désolé : il vous avait oublié ! C'est un bourreau de travail, mais tout le monde l'attend. L'avoir à l'heure est aussi hasardeux que de l'avoir tout court. Bien sûr, il est malade, il le dit, mais le médecin l'attend, comme vous ! Éclatée, sa trajectoire est aussi erratique que sa vie, laissant mille malheureux sur sa route. Un jour, on le trouvera cramponné à son téléphone et à son portable, dans les toilettes d'un TGV qui part pour une destination qui n'a rien à voir avec celle de son billet. Peut-être un rare moment de lucidité ?

Branché sur les réseaux électroniques, l'homme stochastique est vidé de son sens, soumis aux pures sensations de l'immédiateté, qui lui sert désormais de stimulus artificiel dont il aura du mal à se passer. Hier, sa journée était conditionnée par le courrier, aujourd'hui, elle l'est par le téléphone, par les gens qui font irruption dans son bureau, toujours ouvert. Son portable qui toujours le

dérange, mais le stimule aussi. Ses sens sont surstimulés, son esprit survolté, son langage haché, comme ses phrases qu'il ne finit jamais : il « surfe ». Il manipule toujours un objet quelconque et se plaint de manquer de temps et de collaborateurs compétents qu'il épuise. C'est un homme probabiliste, il est stochastique.

Ces images vous renvoient à des situations connues. Vous souriez. Pourquoi ? Le portable de votre fils vient de vibrer. Le voilà distrait de son devoir de géométrie. Lui qui a tellement de mal à s'y mettre, voilà qu'il quitte son travail pour sauter sur le téléphone, bien content d'avoir une distraction et une nouvelle « très importante » à annoncer à son copain, tout aussi content que lui de changer de sujet. La nouvelle-nouvelle attend déjà dans un quelconque ordinateur, qui le dérangera, lui ou vous, perturbant l'ordonnement de votre temps, de votre trajectoire que vous pensiez avoir déterminée.

Ces objets informatiques communicants sont partout. Vous vous arrêtez devant le panneau d'affichage de votre entreprise. Il a reconnu et identifié le badge que vous portez à longueur de journée. Le voilà qui vous rappelle que l'on vous attend pour la réunion de la fin de la matinée, que les dossiers du programme de recherche ont du retard et que la « visio » prévue à 14 heures est décalée d'une heure. Il est même en mesure de vous parler, poliment – c'est important, comme nous l'avons vu – pour vous informer sur les problèmes de coordination en cours. Votre badge mais peut-être votre montre, ou un autre objet que vous avez sur vous, pourront communiquer avec d'autres objets. L'ordinateur branché sur les réseaux est devenu le navigateur de votre vie personnelle et professionnelle. Le « collier électronique » qui pilotera la vie professionnelle de chacun rendra toutes vos trajectoires probabilistes parce qu'il les perturbera au point de multiplier la réactivité, en lieu et place de toute action réfléchie et ordonnée. Les esprits faibles, même doués d'une bonne intelligence, seront perturbés parce que trop assujettis aux contraintes de la main invisible que l'on appelle le marché.

*Un jour, on le trouvera cramponné
à son téléphone et à son portable,
dans les toilettes d'un TGV qui part
pour une destination qui n'a rien à voir
avec celle de son billet.
Peut-être un rare moment de lucidité ?*

DU MAL TRAVAILLER AU MAL VIVRE

Pour l'homme stochastique, l'enfer, c'est les autres. C'est cela l'accident majeur, la puissance de la machine associée aux sollicitations « des autres ». *Le mobbing* par les infotechnos pourrait devenir impiroyable. Une torture quotidienne de la sursollicitation. Voilà pourquoi l'accident majeur n'aura pas de caractère spectaculaire. Il est là, inscrit dans l'histoire des impacts des infotechnos sur la société, dangereux.