

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

## Vers le tout numérique ? Internet: le réseau des réseaux

*Historique.*

*Evolution.*

*La convergence des Technologies.*

*Les perspectives:*

Technologiques,  
Commerciales,  
Culturelles,  
Managériales,  
Sociales.



### Historique d'Internet.

- ❖ Naissance aux USA (besoins militaires).
- ❖ Relie initialement des centres de recherche.
- ❖ "Ouverture" commerciale en nov. 92.
- ❖ Les serveurs "Web" en font un produit "grand public" et "universel".

Internet, dont le nom de baptême était Arpanet, est né aux USA en plein coeur de la guerre froide. Le réseau des réseaux est d'ailleurs d'origine militaire, puisque les pères fondateurs du projet font partie de " US Defense Advanced Research Projets Agency " (DARPA). Le réseau ainsi créé, ARPANET, voit le jour en 1969. Il vise à fédérer les différents organismes et centres de recherche travaillant pour le Ministère nord-américain de la Défense, dans un contexte extrêmement sécurisé de par la dissémination des centres serveurs et des " routeurs " -- ordinateurs dont le rôle est d'aiguiller les différents messages en fonction des voies, des " tuyaux " les moins encombrés. Ses caractéristiques " militaires " en feront paradoxalement, quelques 25 ans plus tard, un système très démocratique -- ou anarchique, suivant le point de vue. L'interconnexion d'un très grand nombre d'ordinateurs à travers l'ensemble du territoire des Etats-Unis et l'utilisation de " tuyaux " très divers-- ondes radio, téléphonie publique, lignes spécialisées, etc. -- ainsi que le délestage éventuel de voies suspectes rendaient effectivement Arpanet/Internet peu vulnérable aux conséquences d'un conflit généralisé.

Ce nouveau réseau s'est très rapidement diffusé à l'intérieur du territoire nord américain, en s'ouvrant à l'ensemble de la communauté scientifique et universitaire américaine, que les membres de cette communauté soient, ou non, impliqués dans des contrats militaires. Il lui faudra cependant près d'une vingtaine d'années pour déborder de façon significative le cadre des Etats-Unis. Pendant toute cette période Internet est d'ailleurs resté essentiellement un outil de communication entre chercheurs, outil dont les coûts de fonctionnement étaient presque totalement pris en charge par les organismes publics.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Une dizaine d'années plus tard, d'autres réseaux, commerciaux ceux-là, commencèrent eux aussi à proliférer, alors que ce n'est que fin 92 que les premières activités de type commercial apparurent sur Internet. Parmi cette multitude d'initiatives commerciales, citons: Prodigy, issu d'une action commune de Sears et d'IBM, Compuserve, America on Line, Genie, etc. . Ces réseaux offraient tous plus ou moins les mêmes services, tournant tous autour d'une messagerie électronique et d'accès à des bases de données plus ou moins spécifiques et plus ou moins bien structurées. Ce n'est que depuis 1993-1994 que, devant le succès d'Internet, ces réseaux, "propriétaires", se sont ouverts eux-mêmes en fournissant des passerelles plus ou moins transparentes vers Internet. MSN (Microsoft Network) fut le dernier à se rallier à Internet, après avoir pourtant essayé de faire cavalier seul au début de l'année 1995.

## *Les services de base d'Internet.*

Le premier service offert par Internet a été une messagerie électronique. Elle permet l'échange et les correspondances entre des personnes situées au bout du monde, pour un prix très modique et avec une rapidité sans commune mesure avec la Poste traditionnelle. Comme il n'y a pas d'annuaire centralisé au niveau mondial (les réseaux gèrent cependant leurs propres utilisateurs), il est de plus en plus courant de faire figurer sur sa carte de visite le nom de son E-mail<sup>1</sup> (boîte à lettre de son courrier électronique). L'échange (ou transfert) de fichiers se fait grâce à un protocole spécialisé, FTP, couramment utilisé dans le monde Unix.

Le troisième service offert par Internet -- après la messagerie et le transfert de fichiers -- est l'accès à des bases d'informations dont le nombre est en progression exponentielle depuis 10 ans. Les premières bases d'informations étaient constituées suivant les possibilités offertes par Unix, et leur accès était réservé à ceux qui savaient bien manipuler les commandes de ce système d'exploitation. La révolution date de 1989, quand un chercheur du CERN, Tim Berners-Lee, crée une nouvelle famille de serveurs d'information : le "Web". La page d'accueil de tels serveurs est toujours un document de une ou plusieurs pages. L'accès aux autres documents du serveur se fait par des liens qui sont réalisés à partir de mots clés du premier document. L'originalité du WEB est que ces liens, de type "hypertexte", ne se limitent aux documents du serveur, mais peuvent donner accès à des documents figurant sur d'autres serveurs dans le monde. Il se crée ainsi une immense toile d'araignée, ce qui explique le nom de World Wide Web donné à ces serveurs (ou WWW). Les WEB permettent aussi d'accéder à des documents multimédias (images, sons, séquences vidéos, ...) donnant un attrait encore plus grand à ce type de serveurs.

Dès 1990-1991, les serveurs Web ont aussi crûs de façon exponentielle, grâce aussi à une seconde révolution dans ce monde jusque là tranquille de Internet : l'apparition de logiciels d'accès sous Windows pour poste de travail micro-ordinateur. Le premier de ces logiciels, Mosaic, a d'abord été distribué gratuitement par son auteur, Marc Andreessen, sur l'ensemble du réseau Internet. Ce logiciel facilitait tellement l'accès à tous ces serveurs d'informations (il n'était plus nécessaire de connaître les commandes Unix), qu'il a donné un souffle puissant à Internet. Marc Andreessen a très vite compris l'intérêt commercial que l'on pouvait retirer d'Internet, et a monté avec l'aide de quelques autres visionnaires, une société pour créer un produit concurrent plus performant (et payant) qui s'appelle Netscape. Le projet de cette société est de favoriser le commerce électronique sous toutes ses formes, en sécurisant en particulier les transactions qui pourront avoir lieu entre le poste client et le serveur.

Internet étant par définition décentralisé, il n'y a pas d'annuaire global. Ceux qui ouvrent des serveurs peuvent se faire répertorier dans des listes de serveurs au CERN par exemple, mais aussi sur d'autres serveurs. Certains serveurs ont aussi pour vocation d'explorer le réseau pour constituer des listes thématiques des serveurs existants sur Internet. Ils portent des noms exotiques comme Yahoo, Archie, Wais, Altavista,... chacun remplissant des fonctions différentes, toujours dans l'aide au surf sur Internet.

---

<sup>1</sup> par exemple 'lemaire@newtechr.fr', 'lemaire' étant le nom du correspondant, -- ici celui de l'auteur -- et 'newtechr.fr' l'identificatif de son bureau de poste électronique.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Les Forums, ou Users News, prolongements des BBS existant sur d'autres réseaux plus "propriétaires", sont un des autres atouts de Internet. Ces forums, ou mises en partage d'idées, ressemblent aux agoras de la Grèce antique. On y a accès à des débats portant sur toutes sortes de sujets, et vous pouvez ainsi poser des questions sur des problèmes ou thèmes qui vous tiennent particulièrement à coeur.

## Trente ans d'évolution.

- ❖ Réserve initialement aux initiés (langage abscons, orienté texte et échange de fichiers).
- ❖ D'Unix à Windows.
- ❖ Incorpore depuis des objets divers (Multimédia).
- ❖ Internet ou Intranet: deux réalités différentes?.

Les premiers utilisateurs d'Arpanet, le futur Internet, étaient, comme beaucoup de pionniers, assez peu représentatifs de "l'homme de la rue". C'était soit des scientifiques, soit des chercheurs, soit des étudiants qui se destinaient tous, plus ou moins, aux métiers de l'informatique ou des télécommunications. Un langage ésotérique n'était donc pas fait pour les effrayer, bien au contraire. La communauté scientifique, comme toute communauté, adore avoir son propre langage, ses signes de reconnaissance.

Qu'il faille faire pour communiquer des efforts interdits au commun des mortels n'était donc pas fait pour déplaire à ce petit monde d'universitaires et de chercheurs. Tant qu'Internet a principalement relié universités et centres de Recherche, il y avait peu d'incitations à changer. Les logiciels "maison", à base de diverses versions d'Unix, suffisaient pour s'échanger messages, fichiers texte et projets d'articles, et on pouvait aussi, sur des forums électroniques spécialisés, "converser" à distance mieux que par fax ou par télex. La concomitance de trois phénomènes allait cependant causer la perte du côté, sinon sectaire, du moins élitiste d'Internet.

Tout d'abord, l'émergence du *phénomène Windows*, ou plus généralement de l'environnement graphique sur micro-ordinateurs. En 1985, 12 millions de micro-ordinateurs, dont seulement 1 million de type graphique -- essentiellement des Macintosh d'Apple, étaient vendus chaque année. Dix ans plus tard, c'est 60 millions, dont 98% sont à base d'environnement graphique, voire multimédia.

Deuxième raison: le succès, mitigé, d'Unix reposait sur un *environnement "ouvert"*, c'est à dire disponible sur n'importe quelle "plate-forme" informatique, quel qu'en soit le constructeur, et accessible à n'importe qui. Les lignes de commandes, les "éditeurs" ou les "messageurs" de provenance Unix, s'ils sont certes très puissants, ne sont pas vraiment accessibles au plus grand nombre. Il était assez contradictoire de porter aux nues l'ouverture et l'universalité d'Unix, alors qu'il fallait avoir le niveau d'un DEUG ou d'une licence en informatique pour utiliser cet environnement. D'où une tendance marquée pour sortir un peu de cet auto-piège, sans passer par les terminaux X-Windows, assez onéreux relativement à des PC beaucoup plus autonomes.

Troisième raison, qui est à la base du langage HTML (**hypertext mark-up language**), lui même pierre angulaire des pages WEB offertes depuis fin 92 aux utilisateurs d'Internet. Certains scientifiques n'ont *aucune attirance particulière pour l'informatique* et les langages de type "ordinateur". Ce qui les intéresse, c'est de communiquer, le plus aisément possible, avec leurs collègues. Cette communication passe souvent par des graphiques, des images, voire de la vidéo. En mathématique, on n'a pas nécessairement besoin d'illustrer par des dessins une belle démonstration ou un nouveau lemme ou théorème. En physique, en chimie, en biologie, en génétique, dans toutes les sciences du vivant, il en va tout autrement. L'informatique est justement là pour simuler et rendre visible l'invisible ou l'intangible. Ce n'est pas nécessairement un hasard que ce soit au CERN que le langage

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

“ multimédia ” HTML ait été inventé, ce qui a donné lieu, fin 1992, à la mise à disposition du grand public des premiers serveurs de pages WEB, (pages graphiques, en attendant le véritable multimédia).

*Windows plus ouverture plus besoins de communiquer autrement* que par des textes. Voilà trois bonnes raisons pour faire “ exploser ” les habits étripés car élitistes de l’utilisation traditionnelle d’Internet. Lorsque l’on adjoint à cela la dérégulation -- l’ouverture aux activités commerciales -- d’Internet, fin 1992, on comprend mieux le raz de marée d’Internet, dont le nombre d’utilisateurs a augmenté de 15 millions en 1995, et augmentera sans doute de 25 à 30 millions en 96. On parle même d’un doublement chaque année jusqu’à l’an 2000, la limite étant le nombre de micro-ordinateurs vendus chaque année, qui devraient être tous “ internetisés ” d’ici la fin du siècle. Cette limite du nombre de micros pourrait d’ailleurs ne pas en être une, si les déjà fameux “ WEB systèmes ”, ou “ Network computers ” moins onéreux et plus simples que les “ vrais ” micro-ordinateurs, apparaissent réellement en masse dès 1997.

*Le raz-de-marée Internet, s’il répond à bon nombre d’aspirations, soulève pourtant plus encore de questions. Internet va-t-il être victime de son succès? Les infrastructures vont-elles suivre? Plus on ouvre de canaux, de tuyaux, de circulation, plus vite ils sont saturés, en raison de l’engouement croissant des utilisateurs pour ce nouveau mode de communication et d’échanges. Le “ réseau des réseaux ” va-t-il condamner toutes les infrastructures informatiques traditionnelles? En dehors d’Internet, ou d’Intranet<sup>2</sup> (l’Internet interne aux entreprises), n’y aurait-il point de salut pour les systèmes informatiques? Plus important sans doute, les modes d’organisation, le management, le droit, la société vont-elles pouvoir suivre, accompagner, ou freiner cet engouement pour quelque chose qui, au fond, n’est qu’un ensemble de technologies?*

C’est à ces différentes questions que nous allons nous efforcer de répondre. D’abord de façon assez générale, avant d’insister par la suite, dans les parties suivantes de l’ouvrage, sur tout ce concerne l’entreprise vue comme un système en interaction permanente avec un environnement -- clients, fournisseurs -- et des ressources internes (collaborateurs) -- dont les constantes de temps et les valeurs ne sont pas nécessairement identiques. Le temps, chronologique, biologique, économique, technologique, sociétal, jouant un grand rôle dans l’évolution et le glissement de métier des entreprises à l’aube de ce 21ème siècle, nous terminerons cette première partie “ historico-technologique ” par des réflexions portant sur le temps, sur sa valeur, et sur son accélération apparente.

## *Internet/Intr@net: un engouement passager, ou une lame de fond?*

Une enquête récente d’IDC indiquait qu’aux Etats-Unis, l’usage d’Internet se développait beaucoup en “ interne ” (Intranet), les premières utilisations en étant:

- Informations Personnel et Ressources Humaines (Human Resources information)
- Communication interne (Employee communications)
- Bases de Données pour la Recherche (Research data)
- Données relatives aux projets en cours (Product development and project management data)
- Catalogues internes (Internal catalogs)
- Support des ventes (Sales support data)
- Suivi d’équipements et de commandes (Equipment and shipment tracking)
- Formulaires internes (Internal requests using forms)
- Accès aux bases de données de l’entreprise (Accessing corporate databases).

---

<sup>2</sup> Un réseau ‘Intranet’ est un système d’information interne à une entreprise reposant sur une technologie, une architecture, et des ‘standards’ de type Internet, c’est à dire que l’information interne à l’entreprise transite par des ‘serveurs’ de type ‘ Web-serveurs ». Ces serveurs ‘délivrent’ leurs informations aux micro-ordinateurs connectés sur le ou les réseaux correspondants en utilisant les protocoles ‘ unixiens » de type TCP/IP, ‘ webiens » de type HTML et HTTP. Cette ‘standardisation’ permet à l’utilisateur d’accéder à ces informations en utilisant un ‘navigateur’ ou un ‘butineur’ de type Netscape ou Mosaic, ‘comme si’ il accédait au véritable Internet, qui, lui, relie en principe des entreprises différentes. La standardisation des échanges réclamée depuis 20 ou 30 ans par les utilisateurs se trouve ainsi en partie réalisée grâce aux Intranet.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Pour le Gartner Group, “ Intranet, cette autre face d’Internet, est sur le point d’exploser... ”. Le célèbre cabinet de recherche et de prospective Forrester Research annonce lui aussi l’émergence d’une nouvelle génération -- déjà -- de réseaux *Intranet*, intégrant et améliorant les cinq services de base suivants: *Annuaire électronique, messagerie, traitements et transferts de fichiers, téléimpression et gestion de réseaux*. D’après cet organisme, les principaux fournisseurs de systèmes d’exploitation de réseaux locaux, tels Novell<sup>3</sup> (NetWare), Microsoft (Windows NT), et Banyan (Vines) risquent de souffrir de cette concurrence émergeante. Les entreprises et organismes tentés par ces nouveaux Intranet sauteraient le pas pour essentiellement trois raisons:

- 1) accès commodes au monde extérieur,
- 2) fournisseurs compétitifs nombreux,
- 3) coûts réduits.

Si Internet est sans nul doute une des technologies informationnelles, voire relationnelles, qui s’est répandu le plus vite dans l’histoire, le fait que l’Intranet vienne de plus en plus prendre, sinon le relais, du moins une très grande place auprès de l’Internet “ externe ” n’est sans doute pas étranger à l’intérêt de plus en plus explicite porté par les entreprises à ce qui pourrait n’apparaître que comme une simple tuyauterie. Si le chauffage central ou le tout à l’égout ne passionnent pas les foules, pourquoi le “ tuyau Internet ” le ferait-il?

Au-delà de l’aspect tuyau, au-delà même de l’usage de communication externe des serveurs de type WEB et donc du domaine purement commercial, c’est *l’aspect relationnel, organisationnel, stratégique* des serveurs Intranet qui se profile déjà à l’horizon. De plus en plus de réseaux locaux, bien mis à l’écart d’intrusions intempestives par des parois (logicielles) de protection (les “ firewalls ”), adoptent *le format et le langage d’Internet*. La majorité des entreprises moyennes et grandes disposent en effet maintenant de systèmes d’informations à base de réseaux locaux et d’architecture “ client-serveur ”, même si seulement 25% des PME-PMI de la France de 96 possèdent des réseaux informatiques.

Quoi de plus naturel que d’aller encore un peu plus loin dans la *standardisation “ ouverte ”*, indépendante des constructeurs et des fournisseurs de logiciels réseaux. Le protocole “ TCP/IP ” n’appartient à personne, il existe depuis 30 ans, il devient incontournable. C’est ce qui explique que de plus en plus d’entreprises, après avoir testé l’intérêt et la robustesse “ externe ” d’Internet, ont décidé de l’adopter en interne, d’autant plus que le principal inconvénient d’Internet, sa lenteur parfois insupportable lorsqu’il utilise les réseaux de télécommunication publique de type téléphone, disparaît totalement<sup>4</sup> sur Intranet. De nombreuses entreprises, comme les agents immobiliers Cushman & Wakefield Brokers, la Croix-Rouge (CICR), Moulinex, Cap Gemini, Booz Allen ou les multinationales National Semi Conducteurs, Hewlett Packard, A.T.T., Schlumberger, Federal Express ou 3M, la chaîne d’hôtels franchisés Envergure, Columbia/HCA Healthcare -- le plus grand réseau mondial d’hôpitaux -- n’en sont plus au niveau de prototypes ou d’expériences très limitées. Elles utilisent maintenant Intranet pour mieux satisfaire leurs besoins de communication interne, que ce soit au niveau d’un département, d’une division ou de l’ensemble de l’entreprise, et pour développer la productivité de leurs collaborateurs.

Ce phénomène Intranet ne supplantera certes pas l’Internet originel. Il risque cependant d’avoir un effet relatif d’autant plus important, au moins pendant les cinq prochaines années, qu’un Internet

---

<sup>3</sup> au sujet de laquelle les rumeurs de fusion ou de rachat par d’autres sociétés du secteur informatique sont allées bon train au cours des neuf premiers mois de l’année 1996, période qui a vu le cours de ses actions chuter et son P-dg démissionner à peine deux ans après son arrivée.

<sup>4</sup> Le moindre réseau local a une vitesse effective de transmission cent fois supérieure à la vitesse la plus répandue en externe (14400 bauds): une image, au lieu d’exiger 50 secondes (600 secondes sur un Minitel classique) pour s’afficher lorsqu’elle transite par un modem traditionnel, ne prendra plus qu’une demie-seconde sur un réseau local à 1 ou 2 Mégabits, moins encore sur un réseau de type Token-ring (4 ou 16 Mégabits), ‘ fast-Ethernet » (10 ou 25 Mégabits), sans parler des réseaux ATM, à 100 Mégabits.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

“ grand public ” réclamerait un taux d'équipement des foyers beaucoup plus important. 34% aux USA, 13% dans la vieille Europe, on est encore loin du taux d'équipement en produits “ bruns ” ou “ blancs ”, d'autant plus que nombre de ces “ micros ” ne sont pas vraiment multimédia. C'est comme toujours, le problème de l'oeuf et de la poule. Les fournisseurs de services “ grand public ” (édition et commerce) “ électrovisibles ” ont besoin d'un nombreux public pour investir, et pour proposer leurs services à un prix raisonnable. Le public, pour sa part, attend que les services offerts soient plus nombreux, et leurs prix moins élevés. Personne ne va investir dix mille francs pour se connecter sur Internet, même si, marginalement, on veut bien investir cent ou deux cents francs par mois. Mais cette situation peut évoluer, si au lieu d'avoir besoin d'investir plus de 10000F dans un micro-ordinateur multimédia, l'acheteur “ moyen ” peut trouver un “ poste Internet ”, “ Web-System ”, “ Network Computer ”-- la terminologie n'est pas encore fixée -- pour un prix voisin de celui d'un poste de télévision, avec une qualité d'image et de son comparables.

Nous sommes un peu dans la situation qui prévalait au début des années 1980 sur le marché des magnétoscopes. C'est une des raisons pour lesquelles de plus en plus d'experts pensent que le “ Network computer ” va finir par émerger, sans supplanter pour autant le micro-ordinateur classique, si le prix du NC ne dépasse pas 3 à 3500 F T.T.C. IBM annonce pour la fin de l'année 1996 son premier “ Web-System ” pour 3500 F, Hewlett Packard en propose un pour 2500 F (sans écran), d'autres constructeurs vont suivre. Il est clair que si le taux d'équipement domestique avec de réelles possibilités multimédias, micro-ordinateur “ multimédia ” plus NC, dépasse 15 à 20%, au lieu des 3 à 5 % actuels, le marché des services sur Internet en sera complètement bouleversé, tant au niveau de l'offre qu'à celui de la demande.

## **30 ans d'évolution, suite... la convergence des technologies.**

- ❖ De la simple messagerie électronique ... à la visiophonie et à la réalité virtuelle.
- ❖ Des échanges entre chercheurs ...au commerce électronique.

### *Quelques chiffres ou prévisions début 96:*

15 à 20 000 réseaux, 40 à 60 millions de “ boîtes à lettres électroniques ” accessibles par Internet, et y donnant accès, 30 millions de pages “ WEB ”. On peut comparer ces chiffres aux 160 millions de micro-ordinateurs déjà installés en entreprise ou chez les particuliers, ou encore aux 350 millions d'utilisateurs de cartes de débit/crédit (Visa ou autres). On est certes encore loin des 600 millions de lignes téléphoniques dans le monde, mais on peut penser que dans 10 ans, il y aura autant de points d'accès sur Internet que de lignes téléphoniques, environ 700 millions, sachant que depuis 2 ans, le nombre d'utilisateurs d'Internet double tous les 9 à 10 mois. Les estimations pour l'an 2000 oscillent entre 170 et 200 millions. Peu importe les chiffres exacts, la tendance est là. *Internet jouera un rôle aussi important que celui joué par le téléphone*, et il n'aura mis que 2 ou 3 décades pour s'imposer, contre plus de cent ans pour le téléphone. Là encore une accélération formidable du temps.

En ce qui concerne l'usage “ commercial ” actuel d'Internet, voici quelques éléments en date du 01/01/96.

L'ensemble du chiffre d'affaire “ transitant ” sur INTERNET a représenté, en 1995, 255 Milliards de dollars (contenu transporté hors CA de fournisseurs d'équipements et d'infrastructures). Il atteindra d'ici à 3 ans 600 Milliards de dollars. Ce chiffre représente le sixième du total du commerce mondial.

L'utilisation principale d'Internet concerne la communication et l'échange d'informations entre deux ou plusieurs personnes (messagerie, documentations, fichiers, etc...). Viennent ensuite les présentations commerciales ou publicitaires -- nos 30 millions de pages WEB -- et les services relativement proches, pour le moment, de la panoplie déjà accessible en France sur Minitel.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Les 6 millions de Minitel français sont tout à fait comparables en pourcentage aux 32 millions de PC connectés aux USA, directement ou non, sur Internet. L'ergonomie du Minitel n'a cependant rien à voir avec celle d'un PC "webisé". En Allemagne, l'existence d'un service de recherche local (10 km) permet à chaque abonné par câble (1 million début 96) de lancer une demande de produits et services (ex: travaux d'artisans) sous forme de petite annonce électronique. Toujours en Allemagne, le raccordement de 16 millions de foyers est en cours, soit par RNIS-ISDN -- notre NUMERIS -- (offre soutenue par une subvention de l'état allemand, initiative que France Telecom a reprise un peu tardivement à son compte, tout en alignant les tarifs du numérique sur ceux de l'analogique) soit par le câble. Un million de comptes bancaires est déjà géré à distance, à partir du domicile des particuliers.

En France il était recensé, début 96, un demi million de PC multimédia susceptibles de se connecter à Internet à domicile avec une croissance annuelle de 100 % (prévisions jusqu'à l'an 2000). A cela, il convient de rajouter les 5 Millions de PC installés en Entreprise.

Tout cela, c'est presque du passé, et donc déjà dépassé. Nous allons cependant essayer d'en déduire quelques grandes tendances, qui nous donneront quelques points de repère pour l'avenir, par essence même incertain, permettant peut-être aux différents acteurs et responsables socio-économiques -- nous tous en fait -- de participer à sa co-crédation dans de meilleures conditions. L'avenir est celui que nous inventerons, du moins pour une bonne part.

Il faudra pour cela, bien entendu, que la "technologie", matérielle et logicielle, continue à progresser, tant au niveau de ce que l'on appelle les "routeurs", aiguillages électroniques responsables du choix de l'acheminement de ce qui transite sur Internet, que de la "filerie" ou des logiciels de cryptographie, de navigation, etc. Mais ce n'est sûrement pas ce point le plus délicat. Les difficultés sont beaucoup plus "culturelles", managériales, juridiques, politiques et sociales.

## Perspectives technologiques...

- ❖ La croissance d'Internet réclame toujours plus ...
  - vitesse/débits,
  - équipements,
  - puissance/compression,
  - nouvelle ergonomie, (agents "intelligents")
  - formation,
  - organisation ad hoc.

En 1980, les micro-ordinateurs disposaient en standard de 16 à 64 K (=16 à 64 fois 1024) octets de mémoire centrale, l'Apple II, livré avec 8K (= 8\*1024) octets, était d'ailleurs limité, sauf artifice, à 64K. De nos jours, 16 ans plus tard, la taille mémoire standard est de 8 mégas (= 8 fois 1024 \* 1024) octets, de nombreuses machines haut de gamme étant livrées avec 16 ou 32 mégas. On retrouve bien *le facteur 1000 d'augmentation de capacité<sup>5</sup> tous les 20 ans.*

Au niveau des fabricants de mémoire, on trouve actuellement des puces de 16 mégabits, voire de 64, alors qu'en 1980 on trouvait essentiellement des puces de 64 kbits. La puissance d'un microprocesseur s'évalue maintenant en centaines de "Mips" -- millions d'instructions par seconde -- à comparer, là aussi, aux "dixièmes de Mips" de la première génération des Apple II et des PC d'il y a 16 ans.

---

<sup>5</sup> Un facteur 500 en 16 ans, ramené à 20 ans, est même plus près de 2000 que de 1000.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Et pourtant, cette augmentation vertigineuse, qui ne semble pas devoir s'arrêter avant une bonne quinzaine d'années, n'est toujours pas suffisante. Un micro-ordinateur peut bien avoir plus de puissance qu'un gros ordinateur -- un mainframe -- d'il y a 7 ou 8 ans, il donne toujours l'impression à son "heureux" utilisateur d'avoir toujours une technologie de retard. Qui n'a jamais pesté contre la lenteur de l'affichage de tel ou tel graphique, de l'impression de tel ou tel document, de l'envoi de tel ou tel message, du calcul de telle ou telle formule?

Les pratiques commerciales du couple Intel-Microsoft ne sont certes pas étrangères à ce besoin jamais satisfait de toujours plus de puissance, besoin de puissance se traduisant par une obsolescence accélérée des micro-ordinateurs et des logiciels associés, les logiciels proposés au grand public s'avérant de plus en plus "gourmands" en mémoire et en puissance de calcul. Il est vrai que lorsque l'on a pris goût à l'interface graphique et à l'approche "non procédurale" -- dite aussi événementielle -- on ne supporte plus les lignes de commande style "UNIX" ou "MS-DOS". Et qui dit interface graphique dit nécessité de micro-ordinateurs puissants, d'autant plus puissants que les graphiques sont complexes à construire et à afficher.

Mais, indépendamment de cette volonté à peine dissimulée de "pousser à la consommation", il est indéniable qu'un dessin ou une séquence vidéo sont souvent plus "parlants" que quelques lignes ou pages de texte. Tout dépend bien sûr du contexte, et les deux représentations, visuelles ou textuelles, n'ont pas la même portée. L'image d'un paysage ne véhicule pas le même contenu qu'une description de ce même paysage, et la télévision ne tuera jamais complètement la lecture. Il n'empêche. Dans un âge, ou une ère, où le temps semble s'écouler de plus en plus vite, le "*choc des photos*" l'emporte souvent sur le "*poids des mots*". En fait deux tendances s'affrontent, là aussi. L'instantanéité, associée et nourrie par l'importance croissante des images et des graphiques. La pérennité et la permanence des relations, pour lesquelles les textes et les mots, avec toutes leurs nuances, restent très importants, aucune icône préétablie ne pouvant les remplacer.

Dans le domaine qui nous intéresse ici, celui de la croissance d'Internet, ces deux impératifs, *instantanéité et pérennité* des échanges, se conjuguent pour demander toujours plus de puissance, toujours plus de connexions et de points d'accès à Internet, toujours plus de vitesse de transmission. On voit même apparaître de plus en plus d'offres où le téléphone mobile s'associe à ou permet, des accès à Internet, rendant ainsi possible aux nomades de rester en liaison permanente avec le reste du monde. Cette association du téléphone mobile et d'Internet est une des nombreuses autres raisons qui nous permettent d'affirmer que l'influence du "réseau des réseaux" n'est pas prête de s'atténuer, bien au contraire. Nous sommes bien loin d'un phénomène "bulle de savon" annoncé par certains nostalgiques du "22 à Asnières" ou de la "télématique à la française".

Internet, et sa variante, Intranet, doivent donc être intégrés, non seulement comme un élément important de l'environnement économique de notre temps, mais aussi comme une donnée à prendre en compte par les entreprises dans leur organisation interne et leur façon de travailler, en interne comme vis à vis de l'extérieur. Les perspectives offertes, dorénavant et déjà applicables dans de nombreux domaines, ne peuvent être négligées. Ce serait donc une erreur, croyons-nous, de prendre l'éclosion d'Internet comme un épiphénomène ou un soufflé médiatique, même si, pour le moment, ce sont surtout les perspectives commerciales qui ont été couvertes par les médias. Le "commerce électronique"<sup>6</sup> est pourtant encore bien loin d'avoir réellement percé. Ce commerce "new look" va sûrement, lui aussi, exploser d'ici deux ans. Il faut s'y préparer, même s'il ne prendra peut être pas tout à fait les formes décrites par certains.

Le véritable commerce électronique va, lui aussi, imposer une modification profonde des comportements commerciaux et du type de relations entre clients et fournisseurs, ce qui n'est pas une mince affaire. *Le rôle d'intermédiaire va reprendre beaucoup de vigueur*, dès lors qu'il aura une "vraie" et forte valeur ajoutée, qu'il sera de plus en plus difficile de pérenniser, vu la concurrence et

---

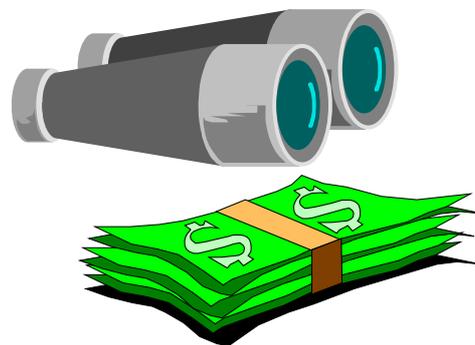
<sup>6</sup> Delon IDC, en l'an 2000, les paiements transitant sur Internet devraient atteindre 78 milliards de dollars, contre 330 millions en 1995.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

l'accès de plus en plus universel à l'information. La " maîtrise du temps " sera une des composantes majeures de cette valeur ajoutée.

## Perspectives commerciales...

- ❖ De la recherche au "business", ou de l'information partagée à l'info "juste à temps".
- ❖ Les pbs de sécurité et de confidentialité.
- ❖ Bulle de savon ou phénomène majeur?



Internet a quitté depuis quelques années déjà sa dimension recherche ou universitaire pour se parer d'habits commerciaux qui semblent très bien lui aller, vu les commentaires dithyrambiques et la frénésie de ceux qui se sont déjà engouffrés dans ce marché émergent. Le " marché " Internet est en effet vu par beaucoup d'acteurs potentiels, sinon par tous, comme un nouvel Eldorado. Après la ruée vers l'or du siècle dernier, on a effectivement l'impression qu'en cette fin de siècle la pierre philosophale a été enfin découverte: c'est " faire des affaires sur Internet ".

Il y a quelques mois, après un cours consacré à une présentation d'Internet, j'avais demandé à certains de mes étudiants de faire une étude complémentaire et de se projeter à 5 ou 10 ans dans ce monde de l'Internet commercial. Voilà quelques unes de leurs remarques:

- " [Internet va permettre] un gigantesque " shopping " à l'échelon planétaire ",*
- " Le " Net " sera, mieux qu'un outil de communication, un outil de gestion, réduisant les échanges matériels au minimum "*
- " [Internet va] réduire le laps de temps entre décision d'achat et exécution "*
- " Internet est un formidable outil de publicité et de présentation de l'entreprise "*
- " La révolution [Internet] sera du même ordre que celle apportée par le téléphone "*
- " Il faudra apprendre à exploiter plus rapidement encore l'information "*
- " Un danger...Internet expose l'entreprise, dévoile ses secrets "*
- " Le domaine du Marketing va être profondément bouleversé [par Internet] "*
- " Internet va modifier fondamentalement le rapport de l'entreprise au temps "*

Beaucoup d'autres remarques de ce genre, " de bon sens ", auraient pu être citées, et le lecteur lui-même a forcément sa position sur le sujet. En dehors des bouleversements que l'on peut déjà anticiper et de l'intérêt qu'Internet suscite d'ores et déjà parmi de futurs acteurs ou responsables d'entreprise, que peut-on en déduire?

Le premier point, le plus évident, qu'il ne faut cependant pas mésestimer, et dont les conséquences ne sont pas toutes maîtrisables, est le suivant. Le *rapport de l'être humain à l'espace, au temps*, et donc aussi à ses congénères, est profondément transformé par cette irruption d'Internet dans la vie de tous les jours. Quelle que soit l'ampleur exacte ou anticipée du phénomène Internet, chacun sait qu'il est irréversible, et que le réseau des réseaux va effectivement s'imposer comme un des moyens essentiels de communication. Ce rôle de *téléphone/fax du 21ème siècle* lui est déjà acquis. Pour le reste, en tant que premier maillon des " autoroutes de l'information ", Internet sera ce que les différents acteurs en feront.

Une remarque qui semble spécialement judicieuse concerne la notion d'information " juste à temps ". Une information doit être considérée comme une *denrée à durée de vie utile limitée*, même si trop de responsables la considèrent encore comme un " produit stratégique ", de type secret défense, qu'il faudrait s'efforcer de cacher à d'autres. L'entreprise " gagnante " sera celle qui utilisera l'information

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

avant qu'elle ne soit caduque, non pas en s'efforçant de la cacher à d'autres mais en " surfant " sur elle. Cette notion *d'intelligence économique* est clé. Etre aux aguets de toute opportunité, pour pouvoir agir plus vite que d'autres.

C'est ce " temps concurrentiel ", au lieu du " temps communautaire " qui marque le plus la différence entre l'Internet des premiers temps, 1970-1992, celui des chercheurs et l'Internet contemporain, celui des affaires, du commerce. Dans cet Internet marchand, il ne s'agit plus de partager l'information -- même si cette culture échangiste restera au coeur d'Internet -- mais d'y avoir accès et de l'utiliser plus vite que d'autres: " *...apprendre à exploiter plus rapidement encore l'information* " .

De là, cependant, à penser que l'entrée du monde des affaires dans la " communauté Internet " va polluer définitivement le monde merveilleux des premiers internautes, il y a plus d'un pas à franchir. Certains n'hésitent cependant pas à prédire le pire, qu'ils soient nostalgiques de la " pureté " initiale -- le jardin d'Eden de toute mythologie -- ou qu'ils soient à l'avance terrorisés par les excès, sans doute inévitables, d'une dérégulation mal maîtrisée. Quelques uns de ces " fondamentalistes " déguisent leurs arguments derrière des arguments sécuritaires, qui ne résistent pas vraiment à l'analyse. La présence de " demoiselles des téléphones " aux standards téléphoniques des P.T.T. de nos parents ou grands parents n'a jamais empêché personne de téléphoner, alors que la confidentialité était sûrement moins grande que sur les réseaux numériques actuels.

De fait, chacun sait que la possibilité de " fuites ", quel que soit le média de communication utilisé, ne date pas d'hier. L'affaire de la déclaration d'impôts du premier ministre, Chaban Delmas -- 25 ans déjà -- montre que des journaux comme le Canard Enchaîné n'ont pas attendu d'être sur Internet pour ne pas être trop regardants sur le sens éthique ou la déontologie de leurs informateurs. A l'inverse, si le livre " Le Grand Secret " a été mis, de façon illégale, sur Internet, on a très vite su qui était responsable de cet éventuel délit.

En fait, en cas de fuites sur Internet, il sera sans doute beaucoup plus facile que dans le passé de savoir d'où elles proviennent, quel serveur, et peut être même quel micro-ordinateur, en est la source. Alors que lorsqu'il s'agissait de conversations ou de photocopies obtenues grâce à des courriers anonymes ou lors d'un dîner en ville ... Combien de dossiers d'instruction, en principe secrets, ont ainsi été publiés dans les journaux ces cinq dernières années? Les " coupables " ont-ils été découverts, et l'origine de ces fuites en a t-elle été dévoilée? A tel point que dans certaines affaires récentes, certains justiciables en délicatesse avec certains juges d'instruction ont préféré mettre l'ensemble de leur propre dossier d'instruction sur Internet, avant que des fuites soigneusement organisées et filtrées ne parviennent aux médias par des moyens à la fois plus traditionnels et plus machiavéliques.

Parmi d'autres fantasmes attachés à Internet, à sa diffusion universelle et à son utilisation de plus en plus perceptible dans la sphère commerciale, le problème de la sécurité et de la validité des échanges est souvent mis en avant. Pourtant, beaucoup d'entreprises et de particuliers ont pris l'habitude de passer commande par l'intermédiaire de fax, média fort peu sécurisé. A l'inverse, dès lors que l'on souhaite utiliser Internet pour y faire transiter des transactions, changement de décor. Le besoin de sécurité est alors mis en avant pour mettre en garde tous ceux qui auraient tendance à sacrifier à la mode. Donner votre numéro de carte bancaire sur Internet, vous n'y pensez pas! Si, timidement, vous osez avancer que vous l'aviez déjà fait par Minitel, pour commander le tee shirt de vos rêves à la Redoute ou aux Trois suisses, la réponse claque: ce n'est pas pareil. On pourrait pourtant penser qu'il est plus facile d'intercepter votre code en clair sur une ligne téléphonique qu'un numéro crypté sur un réseau numérique.

Quoi qu'il en soit, ce point risque d'être très vite dépassé. Les algorithmes de cryptographie qui vont bientôt être mis à la disposition des organismes financiers et de leurs clients, et incorporés dans les dernières versions des " navigateurs " tels Netscape, Explorer ou Mosaic, vont ranger ces inquiétudes, en partie légitimes, aux oubliettes de l'histoire. Par un système mixte, clé publique/ clé privé, n'importe qui pourra être assuré qu'aucun oeil indiscret -- autre que le destinataire du message et, éventuellement, les services du premier ministre -- ne pourra intercepter le contenu de ses messages. Il pourra aussi être assuré que la personne ou l'organisme avec laquelle ou lequel il pense être en

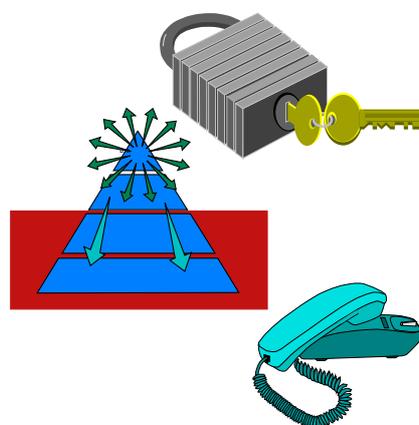
# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

communication est réellement ce qu'il pense être. Il suffira pour cela que des " tiers de confiance " valident les clés utilisées, ce qui devrait, là aussi, être opérationnel à la fin de l'année 1996. Le paiement électronique dûment sécurisé pourra lui aussi être utilisé sans crainte. Le problème est désormais plus politique que technologique. Le contrôle des échanges ou des transactions peut-il échapper, partiellement ou totalement, à l'Etat? Chaque nouvelle liberté -- et Internet peut en véhiculer -- peut ouvrir la voie à des abus, c'est vrai. Mais le blanchiment de l'argent n'a pas attendu Internet.

De nombreux juristes, pouvoirs et contre-pouvoirs s'affrontent déjà à propos de tel aspect, plus ou moins ouvert, plus ou moins contrôlable, d'Internet. Mais la " sève libertaire ", et libérale, qui circule d'ores et déjà dans les tuyaux d'Internet ne pourrait être arrêtée que par la disparition pure et simple du " réseau des réseaux ", ce que nul ne peut réellement imaginer. D'où ce qui n'est plus une prophétie, mais une évidence, dont les entreprises et les différents acteurs économiques feraient bien de tenir compte: " *Internet va modifier fondamentalement le rapport de l'entreprise au temps* , ce qui va avoir de profondes conséquences et impacts organisationnels ".

## Perspectives organisationnelles...

- ❖ Quelle information, pour qui, sous quelle forme?
- ❖ Communiquer, pourquoi?
- ❖ Qui peut et doit communiquer?
- ❖ Information "propriétaire" et information "ouverte" .
- ❖ Information individuelle et information "de masse".
- ❖ "Net-étiquette" et respect de l'autre.



Un de mes amis a coutume de dire, " trop d'informations tue l'information ", comme on a pu dire: " trop d'impôts tue l'impôt ", suivant en cela le vieil adage " trop, c'est trop ". C'est, bien entendu, à la fois vrai et faux. Tout dépend de ce que l'on appelle information, et comment cette information arrive à son destinataire. Quantité et qualité de l'information importent toutes deux, ainsi que la pertinence de l'information dans tel ou tel contexte.

La situation exacte de Grouchy aurait été une information de valeur pour Napoléon, à Waterloo. Quelques heures plus tard, cette même " information " n'était plus qu'une " donnée " sans importance, sauf pour les historiens. Une information ne mérite le nom d'information que si elle est utile, et même utilisée. Lorsqu'elle émerge à l'état brut, elle n'est qu'une " graine " d'information, seul l'avenir la qualifiera, ou non, de " véritable information ". Bien entendu, on peut préparer ces graines pour qu'elles ne soient pas trop vite envahies de mauvaises herbes, c'est à dire, dans le langage des techniciens, de " bruit ". Pour séparer, non le bon grain de l'ivraie, mais la donnée informative de ce bruit pollueur, un certain nombre de précautions s'imposent. Tant au moment des " semences " -- lorsqu'on prépare cette information -- qu'au niveau de la récolte -- transport, présentation et diffusion de cette information, dont la qualité finale primordiale doit être la pertinence et le calendrier, compte tenu de son contexte.

Par ailleurs, une donnée peut être considérée comme une information pour certaines personnes, dans un certain contexte, et ne rien représenter pour d'autres personnes, dans d'autres contextes.

Dans le domaine d'Internet, et pour en rester à son visage le plus connu ou le plus médiatisé, celui des pages Web accessibles à tous ceux qui disposent à la fois d'un micro-ordinateur et d'un modem -- ou d'une connexion réseau sur un serveur lui-même rattaché à Internet -- nous sommes un peu dans le même cas que celui de la publicité. La floraison d'affiches et de panneaux publicitaires est telle que l'impact de telle ou telle affiche est de plus en plus négligeable. " Trop de publicité tuerait-elle la

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

publicité? ”. Peut-être pas. Mais l’abondance de la publicité exige d’être de plus en plus créatif pour se différencier de la concurrence. Une publicité “ banale ”, qui aurait pu être efficace il y a 15 ou 20 ans avec une concurrence moindre, ne peut que se révéler complètement inutile de nos jours. Ce qui est important, c’est de se différencier, ou plutôt que le client auquel le message publicitaire est destiné perçoive cette différence, apparente ou réelle, et qu’il l’apprécie. Une firme comme Benetton s’est rendu célèbre -- même si certaines pratiques ont pu choquer -- par des affiches résolument différentes de celles de ses concurrents..

Dans le domaine du “ Web ”, il va en être de même, mais cette nécessité de se différencier va être encore plus importante, du fait de la mondialisation de la “ clientèle ”. Les 40 millions de pages Web actuellement disponibles peuvent être lues sur les cinq continents, par n’importe qui. Il y a un an, lorsque le nombre de “ pubs ” sur Internet était très faible, la qualité ou l’originalité des images et des spots publicitaires n’avait peut être pas beaucoup d’importance. L’essentiel, à cet âge héroïque -- un an déjà -- était d’avoir pris place sur Internet. Certains VPCistes se sont ainsi contentés de porter leur catalogue sur Internet, sans vraiment le modifier. Il s’agissait “ d’y être ”, et de véhiculer ainsi une image de modernité. Cette démarche était peut être sensée il y a un an, elle serait maintenant de peu d’utilité, peut-être même contre-productive. Utiliser Internet comme nouveau média publicitaire impose, là aussi, comme dans beaucoup d’autres domaines de la communication, d’être créatifs. La seule différence, mais elle est de taille, c’est *que la constante de temps, la durée d’expérimentation, a été divisée par 10 ou 20*. Au lieu de pouvoir tester une nouvelle campagne publicitaire sur quelques mois, voire un an, l’étalon de temps se chiffre sur Internet en semaines. C’est le temps pertinent pour mettre au point une nouvelle idée, avant qu’elle ne soit reprise ou améliorée par d’autres. C’est dans ce domaine que l’on peut vraiment percevoir toute la signification d’une concurrence véritablement mondiale. Le passage de l’idée à l’action, son délai de latence, sont cruciaux. Si vous avez une bonne idée, n’attendez pas pour la mettre en application. Sinon, d’autres le feront avant vous.

Cela ne signifie nullement que l’important, c’est d’agir, en suivant n’importe quelle inspiration. Ce que nous voulons dire, en insistant ainsi sur le délai de (ré-)action, c’est qu’il ne vous servira à rien d’avoir des idées, ou d’avoir accès avant d’autres à des informations, si votre organisation ou votre “ structure de gouvernement ” ne sont pas adaptées. Il n’y a rien de plus frustrant que d’avoir, avant ses concurrents, des bonnes idées ou des informations “ juste à temps ”, si votre entreprise, votre logistique, votre culture d’entreprise, votre “ back office ” ne suivent pas.

Après avoir défini quel type d’information intéresse votre entreprise, votre organisme, votre collectivité -- et pour cela vous ne pouvez faire l’impasse sur votre métier, votre vocation ou votre “ projet d’entreprise ”, sur vos clients, sur vos partenaires -- il vous faut définir qui va y accéder, et comment. En particulier, comment faire en sorte que la plupart des acteurs/collaborateurs, sinon tous, aient accès à l’information qui les concerne, qui est pertinente pour eux et pour leurs activités. Et l’on pêche bien souvent plus par excès de censure que par excès de libéralisme. Si vous êtes chef d’entreprise, ou responsable d’une activité, d’un projet, et si vous ne savez pas si telle ou telle information est susceptible d’intéresser vos collaborateurs, associés ou partenaires, laissez ceux-ci décider.

Mais, attention, ne vous “ débarrassez ” pas des informations comme un ivrogne libérerait son estomac d’un trop plein de boisson ou un boulimique d’un trop plein de nourriture. C’est en ce sens que “ trop d’information tue l’information ”. Ne vous donnez pas bonne conscience en procédant ainsi. L’information transmise doit être de qualité, et présentée, si possible, sous une forme aussi efficace que possible. Si vous n’avez pas le temps d’aller au-delà d’une information brute, annoncez le, en disant que l’information transmise n’a pas été “ retravaillée ”. Cela peut d’ailleurs éveiller des vocations de “ redesigners ” d’informations. Bien communiquer en “ travaillant ” vos informations peut en ce sens s’apparenter à l’art de la table. Présenter une information ne doit être une corvée ni pour le pourvoyeur d’information, ni pour le receveur, comme dans certains restaurants où les clients-convives ont l’impression d’être considérés comme des gêneurs, et où le maître queux, s’il a quelque talent culinaire, croit pouvoir traiter tout son entourage comme des moins que rien.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Les systèmes d'information et de communication modernes, et Internet en particulier, ont rendu disponible et accessible à tous quasiment n'importe quel type d'information, dès lors que cette information était numérisable. Mais ce n'est pas parce que la technologie rend possible cette diffusion d'informations que les individus qui composent telle entreprise, telle communauté, tel groupe d'intérêt sont préparés, voire disposés, à créer, à transmettre, à recevoir cette information. Il est plus facile de diffuser de bonnes nouvelles que de mauvaises, de transmettre des expériences pour lesquelles le diffuseur a joué un rôle positif qu'un rôle plus négatif.

Quand nous parlons d'informations pertinentes, cette pertinence, relative, concerne en premier lieu l'environnement dans lequel émerge cette information. Dans le milieu de l'entreprise, informations, communication interne et communication externe, organisation et " culture " sont très liées. De plus cette " pertinence " est toujours relative, toujours à remettre en question. Comme " la " vérité, la pertinence n'est souvent que partielle. Quoi qu'il en soit, relative ou non, il est essentiel de s'en préoccuper.

Du fait de cette relativité et de la contingence de toute information, certains en ont déduit que l'information n'était pas bonne pour tout le monde, et risquerait de perturber les " âmes simples " , tous ceux, en fait, qui auraient un statut (hiérarchique?) inférieur au " détenteur " de l'information. Cela rappelle le film " le nom de la rose ", dans lequel tous les livres traitant du " rire " -- surtout ceux des philosophes grecs -- étaient bannis de la lecture " vulgaire ". Le rire, vous n'y songez pas, c'est trop dangereux: on pourrait même " rire de Dieu ". Même si le trait est un peu grossi, l'accès à l'information est souvent traité de la même façon, c'est à dire censuré. Donner cet accès à tous, vous n'y pensez pas: cela déstabiliserait le pouvoir, ceux qui " savent ", les chefs... La liberté d'information, oui, mais pour le " pouvoir ", ou pour la presse, ou pour .. Pas pour tout le monde, c'est trop dangereux.

Débat d'arrière garde? Pas si sûr. En fait, nous sommes en plein dans l'actualité. Et le nombre de bonnes raisons pour réserver l'information à certains ne manquent pas, non plus que les bonnes raisons pour le contraire. Les pour et les contre sont sans doute de bonne foi. Ils n'oublient qu'un seul point. Il n'est plus possible d'empêcher cet accès à l'information. Autant donc le réguler du mieux possible.

Un certain nombre d'entreprises ont résolu ce problème assez simplement. Lorsque quelqu'un saisit une information, et nourrit ainsi une base d'informations partagée, il doit s'identifier, et la provenance de l'information est donc elle aussi disponible. Chacun est ainsi responsable des informations qu'il fournit à la communauté. Si un tel principe était retenu sur Internet -- et c'est technologiquement possible, si on le souhaite -- il n'y aurait plus d'affaires tragi-comiques comme pour le réseau licencié pour lequel deux gérants français ont été mis en garde à vue, puis en examen. C'est comme si les gérants de péages d'autoroutes étaient rendus responsables de la drogue retrouvée dans une voiture abandonnée sur un parking d'autoroute. Pourquoi ne pas impliquer aussi le constructeur de l'autoroute, ou même l'Etat.

Au risque de nous répéter, nous pensons donc que si la technologie permet l'accès à l'information pour tous, il serait vain de prétendre la réserver à une " élite ". Au lieu de rajouter des contrôles bureaucratiques et arbitraires, faisons en sorte de responsabiliser les gens, en les rendant d'abord responsables -- et éventuellement coupables -- des informations qu'ils apportent. Ceci devrait s'appliquer à toutes les catégories, et à tous les métiers, hommes politiques, journalistes, chefs d'entreprises, syndicalistes ou simples citoyens. Monsieur Dupont dit que des travaux " somptuaires " ont été faits dans telle villa, dans tel appartement, de tel homme politique, tel responsable syndical, tel entrepreneur, tel magistrat. Très bien: cette " information " est sous la responsabilité de Monsieur Dupont, et chacun devra citer cette source. La seule responsabilité des " intermédiaires " ou des fournisseurs d'accès à Internet, et donc à ce type d'informations, sera de s'engager à ne pas " perdre ", ou " oublier " de transmettre, les références ou l'identification de la source initiale. Il y aura sans doute un certain pourcentage d'erreurs, ou des tentatives de fraudes. On s'efforcera de réduire ce pourcentage, en sanctionnant ceux qui auront essayé de se faire passer pour d'autres. Tout vaut mieux qu'une censure aveugle et une régulation arbitraire, ou encore que des rumeurs dont personne ne tient

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

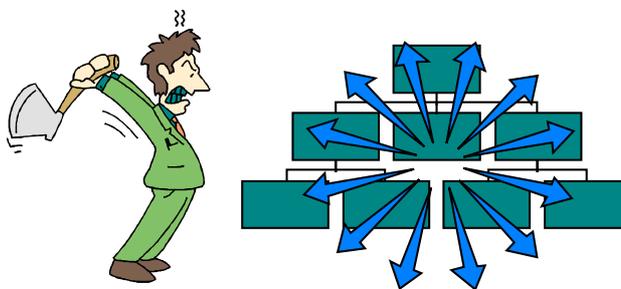
vraiment à connaître l'origine. C'est une des grandes chances offertes par Internet, un accès universel à une information responsable. Sous prétexte de rigueur, ou de lutte contre des propos tendancieux, ou " anormaux ", ne jetons pas le bébé avec l'eau du bain, et Internet avec ses déviants, qui sont sûrement plus faciles à " traquer " que lorsqu'ils se cachent dans une foule anonyme. S'il faut être un " petit génie " en informatique pour pouvoir lancer des rumeurs anonymes, cela restreindra déjà le nombre de coupables potentiels, d'autant plus qu'il y aura aussi des petits génies dans le camp de la " moralité ".

Pour la majorité de ceux qui ont d'ailleurs un peu " surfé " sur Internet, cette histoire de censure apparaît être un faux problème, dû en partie à une méconnaissance par les " non-surfeurs " de ce qui se passe réellement sur le " réseau des réseaux ". Depuis les débuts d'Internet, il y a toujours eu une certaine autorégulation, et une " net-étiquette ", comme celle que l'on rencontre sur les forums des " babillards " ou des B.B.S. (Bulletin Board Systems). On ne s'amuse pas à dire n'importe quoi, car la " réprimande ", voire la sanction, ne tarderaient pas.

L'histoire de l'avocat obligé de se déconnecter d'Internet, du fait de l'afflux de messages qui lui étaient arrivés dans sa boîte à lettres, est encore présente dans les mémoires. Cet avocat avait utilisé un forum général pour tenter de se faire un peu trop ostensiblement de la publicité. Il en a certes eu, mais pas vraiment celle qu'il escomptait...

## Perspectives managériales...

- ❖ Fin du management traditionnel?
- ❖ Quel contrôle sur l'information?
- ❖ Communication verticale, et communication en réseaux:
  - le rôle de la hiérarchie,
  - du pouvoir de l'information.



Beaucoup a été dit, beaucoup a été écrit, sur les rapports entre l'information et le pouvoir. Le pouvoir de tous ceux qui avaient, et qui ont encore, la possibilité de faire de la rétention d'information, de " s'asseoir " sur certains dossiers ou de les mettre dans la pile " urgent " ou " non urgent ", suivant leur bon vouloir a fait l'objet de multiples analyses, sur lesquelles nous ne reviendrons pas. Nous ne nous étendons pas non plus ici sur le pouvoir des médias traditionnels, et des journalistes. Notons simplement qu'avec le développement d'Internet, si l'accès à l'information, du moins l'information stockée sous une forme numérisable, devient universel, le métier de journaliste devra lui-même évoluer.

Il en est de même pour le métier du chef d'entreprise, de l'homme politique, du syndicaliste et de tout responsable. Le " chef " ne va plus être celui qui " sait ", au sens de l'accès à un savoir ou à des connaissances particulièrement importantes et " propriétaires ". Ce sera celui qui " anticipe ", qui imagine, qui innove, qui entraîne, qui " libère ", qui invente le futur, ou de nouvelles relations, de nouvelles offres, de nouveaux marchés, de nouveaux clients. Son " pouvoir " sera plus dans celui d'influencer les choses, le cours du destin, que dans celui de décider, sur la base d'informations que n'auraient pas ses collaborateurs. Mais ce pouvoir d'influence, même s'il peut perdurer, sera fragile, et souvent remis en question. S'endormir sur ses lauriers n'a jamais été sain, Hannibal, dit-on, s'en était déjà aperçu à Capoue. S'endormir sur ses certitudes, sur ses dossiers, sur ses informations devient de plus en plus dangereux. On dit de certains joueurs de rugby qu'ils ont le don d'améliorer les ballons qu'ils reçoivent. Ils ne s'en débarrassent pas en envoyant leur destinataire-coéquipier " à l'abattoir ". Le bon manager d'informations, le bon " info-médiaire ", fera de même avec les informations qu'il

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

recevra: il cherchera à en améliorer la qualité avant de les transmettre à d'autres. Le travail de simple "transmetteur", ou "facteur", s'il reste nécessaire, n'est plus "à valeur ajoutée". S'il est mal fait, il est même à *valeur retranchée*, négative. La véritable valeur ajoutée de "l'info-médiaire" se situera dans deux domaines: vitesse de transmission, et amélioration de la transmission.

## *Intermédiation et info-médiaires.*

L'importance du sujet nous conduit à écrire quelques mots sur ce que nous avons appelé, faute de mieux, "info-médiaire", ou intermédiaire de communication et d'information. Cette "courroie de transmission" d'un nouveau type, à haute valeur ajoutée (potentielle), n'est pas nécessairement un ex-"hiérarchique", ou un cadre. info-médiaire aura un rôle de plus en plus important dans l'avenir, du moins dans les entreprises où cet enrichissement d'informations -- qui demande pas mal de qualités de discernement et d'esprit de synthèse -- ne sera pas jugé potentiellement dangereux ou pervers. *Gérer et développer le "capital informationnel" et intellectuel d'une entreprise* est une mission d'avenir, dans un monde où les travailleurs du savoir ("knowledge workers") seront de plus en plus nombreux. Il y a 100 ans, en pleine ère industrielle, entretenir des machines était très important. De nos jours, ce qui est très important, et cela le deviendra de plus en plus dans cet âge de l'information que l'on voit se dessiner à l'aube du 21ème siècle, ce sera d'entretenir les informations et les "bonifier", les enrichir.

Bien sûr tout cela n'est possible que parce que l'information sera de plus en plus "au bout des doigts", grâce à l'émergence des réseaux, locaux et étendus dont Internet est pour le moment l'archétype. Sans la qualité de ces systèmes d'exploitation de réseaux, à la fois aiguilleurs, hôtesse d'accueil, concierges, guides touristiques -- et aussi gardiens et agents de sécurité -- l'info-médiaire humain n'aurait pas de sens. Il n'empêche. Maintenant que la technologie est là, que la "tuyauterie" se met progressivement en place, que les "robinets" d'accès voient leur ergonomie s'améliorer -- encore insuffisamment, certes -- c'est le contenu et la gestion de ce contenu qui vont prendre de plus en plus d'importance. Le double I (Individu et Information) dont nous avons parlé par ailleurs<sup>7</sup>, que l'on pourrait décliner sous la forme *l'Information au service de l'Individu*, pourra ainsi devenir une réalité, et non rester un voeu pieu ou une vision plus ou moins irréaliste. Mais, indépendamment de toute technologie, cela demande un important changement d'état d'esprit, une profonde modification culturelle. Le management, et en particulier le management intermédiaire, a un rôle fondamental à jouer en ce domaine. Il peut être leader, quitte à accepter de laisser un peu de pouvoir apparent, en gagnant éventuellement en influence et en leadership. Il peut aussi être un frein, d'autant plus efficace qu'il serait peu visible. C'est un défi important pour l'entreprise, qui risque de s'y embourber, et d'en subir un retard irrémédiable, si cette transition vers une circulation de l'information toujours plus importante, au service des individus et des valeurs de l'entreprise, n'est pas bien menée.

Certes, dans cette information au bout des doigts, il y a un risque, celui de ne pas toujours bien contrôler cette information circulante. Il semble plus facile de surveiller de l'eau stagnante qu'une rivière, et des stocks que des flux d'information. Mais *l'information utile, c'est celle qui circule*, qui arrive en temps utile, "pertinent", à ceux qui pourront le mieux l'utiliser et la bonifier, tel le ballon de notre joueur de rugby. Sous une mêlée, on sait à peu près où est le ballon. Quand on "ouvre", tout peut arriver.

Une solution existe, même si elle n'est pas sûre à 100%. Nous en avons déjà parlé à propos de la responsabilisation et de l'identification des "annonceurs" et apporteurs d'information. Traitons les individus comme des gens responsables, et ils se responsabiliseront. Traitons les comme des assistés ou des coupables potentiels, et ils se comporteront comme tels. Bien entendu, il y a d'autres solutions, plus directes, concrètes, "tangibles", mais pas nécessairement plus efficaces. On peut faire appel à la technologie pour restreindre les droits d'accès, pour mieux surveiller ce qui se passe: les fameux "fire-walls" ou parois coupe-feu. Mais ces solutions technologiques, si elles ne sont pas accompagnées de mesures d'information et de responsabilisation, ne fonctionneront pas, ou pas bien. Dans certains cas, cela peut même avoir un effet contre-productif. En dehors des "petits malins" qui

---

<sup>7</sup> Voir en particulier B. Lemaire, C. Nivoix, "Gagner dans l'Incertain", op. cit.

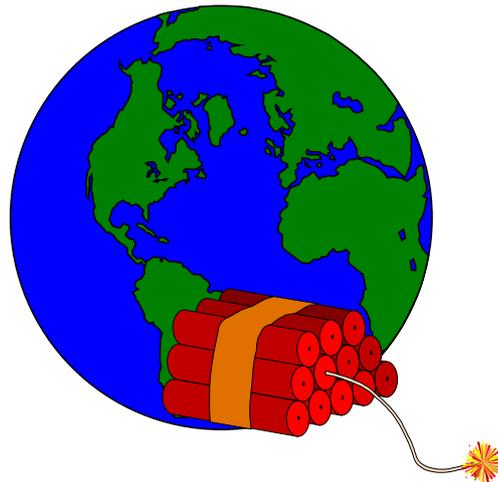
# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

essaieront de casser le système, sans véritablement réfléchir aux conséquences, le plus grand nombre ne se sentira plus concerné par le problème, il s'en désintéressera.

Le rôle de la hiérarchie est donc très important, mais beaucoup plus dans un rôle de formateur ou de modèle que dans celui, plus traditionnel, de "chef" ou de contrôleur. La hiérarchie doit montrer l'exemple, en montrant que la qualité globale des informations de l'entreprise est fonction de l'effort fait par chacun pour ne transmettre que des informations de valeur, dont la source est dûment connue, et aussi que la sécurité est le problème de tous, y compris de la direction. Nul n'est propriétaire de l'information, mais simplement dépositaire temporaire. Cette information "circulante" a de la valeur. Il s'agit de respecter cette valeur, ou de l'améliorer, sans compter sur les autres pour la "protéger". C'est en traitant la "ressource informationnelle" comme une ressource de base de l'entreprise que l'on peut arriver à ce résultat. C'est cette approche (éco-) systémique qu'il s'agit de promouvoir, en traitant la qualité et la "pureté" des informations de la même façon que la qualité de l'eau ou celle de l'air. C'est donc l'affaire de tous, et pas uniquement de quelques "agents de propreté", ou de sécurité. Ce n'est sûrement pas le domaine réservé des informaticiens, dont les missions doivent beaucoup plus porter sur le contenant que sur le contenu. C'est aussi à l'entreprise, et à ses responsables, de veiller à ce que les informations circulent à la fois horizontalement et verticalement, en sachant que la technologie peut le permettre, mais qu'à elle seule elle ne fera rien. C'est sur ce point aussi que le management traditionnel doit beaucoup évoluer.

## Perspectives sociales...

- ❖ Les contours de l'entreprise de plus en plus flous ...
- ❖ Internet, groupware, Intranet, EDI, workflow, télétravail, délocalisation ...
- ❖ Quel monde pour les net-surfers et leurs enfants?



Le monde qui s'annonce, en cette fin de siècle, apparaît de plus en plus étonnant, déconcertant, parfois angoissant. En dehors des Cassandre professionnels et des "prophètes de malheur" cherchant peut être à exploiter la peur sous-jacente, dit-on, à toute fin de millénaire, des personnages plus "sérieux" prennent la relève pour annoncer de profonds bouleversements dans notre façon de vivre et d'être.

C'est ainsi que Al Gore déclarait en 1989, trois ans avant de devenir vice-président des Etats-Unis: "notre puissance [celle des USA] économique future, notre aptitude à créer et à garantir des emplois, des entreprises et une technologie dépendront de notre aptitude à transmettre et à comprendre rapidement de grandes quantités d'information".

Il n'est pas vraiment courant de voir une personnalité de ce niveau se transformer en gourou ou en visionnaire dans un domaine touchant à la technologie de l'information. Ce n'est pas tant la qualité, bonne ou mauvaise, de la prophétie qui nous importe ici, mais le fait que la notion de systèmes d'information déborde très largement, du fait de cette déclaration, le cadre d'une ou plusieurs entreprises. *Le management de l'information devient un problème de société.* C'est ce qu'avaient d'ailleurs compris des visionnaires comme Orwell, auteur de 1984 avec son "Big Brother",

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

McLuhan, qui a immortalisé la locution “village mondial” et Alvin Toffler, avec son “Choc du Futur”.

Cette émergence, voire cette omniprésence, de l'information n'est certes pas nouvelle. Depuis Gutenberg, et sans doute, bien avant, depuis les premières copies des textes fondateurs ou sacrés, l'importance de l'accès à l'information ne s'est jamais démentie. Que l'on combatte la diffusion des livres -- en brûlant un certain nombre -- ou qu'on la favorise. Mais avec la révolution du multimédia, ce phénomène a pris une toute autre ampleur. Aucune censure, aucune inquisition, ne peuvent vraiment le contrôler. Les médias traditionnels en ont d'ailleurs bien pris conscience, en y voyant -- plus ou moins consciemment, une perte de leur pouvoir. Les potentialités du multimédia, même si ce dernier concept a parfois des aspects fantasmagoriques, ont d'ailleurs été très nettement perçues, sinon appréhendées, par les médias traditionnels depuis deux ou trois ans. C'est aussi son universalité qui fait qu'il ne se passe pas un trimestre sans qu'un hebdomadaire comme Business Week ne fasse son gros titre sur l'évolution d'Internet, sur l'âge de l'information, sur la révolution informationnelle, sur le commerce électronique, sur la télématique de l'an 2000, etc.

La génération des 10-25 ans fait partie de ce que l'on a appelé la “génération Pub”. Mais, d'une certaine façon, ces jeunes, même “intoxiqués”, ont sans doute pris plus de distance par rapport à cette publicité envahissante et omniprésente que la génération de leurs parents, pour qui c'était encore une nouveauté. Ils sont à la fois “accrocs” et sceptiques, “branchés” et désabusés. En arrivant dans le monde du travail -- s'ils y parviennent -- ils ne s'en laisseront pas facilement conter, et compter. Cyniques mais prompts à l'enthousiasme, inquiets devant l'avenir, que l'on annonce sombre, prêts à dévorer, ou déchirer, la vie à pleines dents, ils incarnent pleinement une nouvelle contradiction. Ce n'est plus *la dialectique de la lutte des classes, c'est celle du conflit des horloges*, celle du rôle ambigu de la durée et du temps. Ils veulent vivre dans l'instant, tout en recherchant désespérément des relations durables. Ils ne croient plus à rien, tout en recherchant un sens à leur vie. Généreux et désabusés, ils annoncent une nouvelle génération, qu'il est très difficile de qualifier.

André Malraux annonçait que le 21ème siècle serait spirituel, ou ne serait pas. D'aucuns l'annoncent onirique ou virtuel, ce qui est, d'une certaine manière, une autre façon de dire que le “mal de vivre” ne peut être guéri que de façon “interne”, intériorisée. Cette nouvelle génération sera peut-être, sera sans doute, celle de la génération “relationnelle”. L'individu, solitaire dans un monde surpeuplé, se complaira dans cette solitude, tout en cherchant désespérément à en sortir. Il voudra cultiver sa différence, son “altérité”, tout en recherchant désespérément la fusion avec d'autres personnes, d'autres entités. Il veut pouvoir faire ce qu'il veut, sans a priori castrateur, mais exige aussi une assurance tous risques, que la collectivité -- à laquelle il ne cherche pas vraiment à appartenir -- le soutienne dans ses épreuves ou ses choix asociaux. A la fois enfant et vieillard, très innocent et très sage, il pense que c'est à la société de prendre en charge le rôle qu'il ne peut, et veut, assumer, celui d'adulte.

Mais la société, perdue dans ses propres contradictions, tournant le dos au totalitarisme collectiviste tout en s'interrogeant sur un libéralisme jugé dévastateur, ou l'entreprise, en quête de sa propre identité, n'en peuvent mais. L'entreprise, en particulier, après avoir été quelque peu réhabilitée du temps de la désunion de la gauche, est à nouveau accusée de tous les maux, depuis la chute du mur de Berlin. Elle produit trop cher, elle paye insuffisamment ses collaborateurs, ses fournisseurs, elle dégrade l'environnement, elle ne crée plus de “valeur” -- valeur d'échange ou valeur d'usage -- elle ne s'adapte pas à ses clients. Elle a, en plus, du mal à être “citoyenne”, au sens où elle ne prend pas en charge tout ou partie des problèmes collectifs, en n'assumant pas le rôle de père -- et de mère -- que ni l'état, ni la famille, ne veulent ou ne peuvent jouer. Si le monde entier, et la réalité du monde, deviennent “virtuels”, que reste-t-il de réel? La drogue, la misère, les sectes, l'intégrisme, et les fantasmes propres à chacun que l'on rêve de voir porter et assumer par les autres?

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

## *Un monde divers, aux repères mouvants.*

Du rêve à la réalité. Voilà peut être une piste. Le monde, en dépit de toutes ses contradictions, inhérentes à toute vie, n'est pas si noir. Il est multicolore, comme la publicité de Benetton le proclame avec tant de force, et parfois de provocation. Le monde, avant d'être surpeuplé, est d'abord, et avant tout, peuplé de gens différents, aux talents et compétences diverses. Il ne s'agit pas de véhiculer, ou d'imposer, un modèle culturel unique, qui figerait les différences, que ce modèle soit de type occidental, asiatique, africain ou autre. C'est par la prise en compte de son propre destin que l'être humain peut réellement vivre, en s'assurant. C'est ce sens de la responsabilité qui ne peut être "collectivisé". Tout être humain a droit à l'erreur, mais il doit les assumer. Faut-il encore qu'il en ait les moyens.

Du temps du triomphe de la révolution industrielle, le pouvoir financier, si bien décrit par Karl Marx et son "homme aux écus", assoiffé du sang des prolétaires, puis par Zola, la possession de capitaux était d'une importance extrême, comme la possession de la terre les siècles précédents. On pouvait ainsi "accumuler" des moyens de production, ce qui différenciait de façon quasiment définitive les "possédants" des autres.

Au contraire, lorsque ce ne sont plus les "stocks" qui importent, mais les "flux"<sup>8</sup>, ce côté thésaurisation harpagonnesque n'est plus d'actualité. Lorsque c'est l'information circulante qui devient richesse, l'intelligence, la compétence, le talent individuel peuvent jouer un très grand rôle. La fortune personnelle de B. Gates en fait un des hommes les plus riches du monde, à l'égal de certains émirs arabes. Il y a 20 ans, il ne possédait pourtant rien, sinon qu'une certaine "vision" de l'avenir.

Mais chaque chose a son revers. Rien n'est sûr, même pas la misère, et encore moins la richesse. Comment s'assurer, et se "rassurer" contre l'instabilité des temps? On peut, sans doute, "devenir riche", mais ce côté Loto, où il faut oser risquer avant de gagner éventuellement, fait peur. Si le destin individuel peut basculer, indépendamment de toute action collective, comment faire? L'être humain, comme tout être vivant sans doute, a besoin, sinon de certitudes, du moins de repères. Où peut-il les trouver? Dans l'entreprise? Elle se transforme, elle est en mutation, elle licencie à tout va. La société? Elle se cherche. La politique? Elle n'est plus qu'affaires douteuses et personnalisation du pouvoir, quête du pouvoir pour le pouvoir. Le sport? C'est du gagne petit, surtout, ne pas perdre, assurer le match nul. La famille? Elle devient évanescence, monoparentale, asexuée ou monosexuée, quand ce n'est pas transexuée. La nouvelle famille, le nouveau clan, ne serait-ce pas le réseau, le réseau que l'on se construit, le SOS amitiés, prière ou (anti-) racisme, réseau qui vous tend une oreille secourable, qui donne du sens, votre sens, à votre vie. Après les alcooliques, les drogués de toutes sortes, on commence à voir, signe des temps, des "net-oliques", et donc un nouveau métier: celui des médecins de ces accroc d'un nouveau type.

## *Nouveaux enjeux, nouveaux défis.*

Ne soyons cependant pas manichéens, et n'ayons pas une vision soit cauchemardesque soit paradisiaque de l'avenir. Les technologies relationnelles sont là, accessibles à tous. Elles vont faire partie de notre vie, de ses problèmes, de ses joies et de ses drames. Un nouveau défi se présente à l'être humain. Son terrain de jeu, ou de vie, ou d'interaction, c'est maintenant la planète entière. Mais il vit localement, il a besoin, et de plus en plus, de ses racines, pour pouvoir se ressourcer face à des possibilités dont l'ampleur devient de plus en plus vertigineuse.

La liberté, la responsabilité, les relations humaines ne sont ni des concepts abstraits, ni des idées, ni des virtualités. La technologie, si elle relie les hommes d'un endroit à l'autre de la planète -- et c'est

---

<sup>8</sup> Une société de conseil, Alcoria -- dans 'son livre blanc du groupware' -- utilise ainsi deux axes, l'axe flux/stock et l'axe individuel/collectif pour positionner les différentes formes de management. On peut aussi rattacher cette approche des travaux du CJD.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

tout le sens du réseau planétaire constitué par Internet -- n'a un sens qu'au service d'un projet, d'une mission, de quelque chose qui n'est plus réservée à quelques uns, mais destinée à tout individu. Le "groupware", c'est à dire le travail en groupe, à distance, et à des moments "choisis" par chacun n'est pas un concept abstrait, même si, pour le moment, ni la législation en vigueur, ni l'organisation des entreprises ne le prennent véritablement en compte. Il est vrai qu'il est très déstabilisant, donc "dangereux", pour un organisme, une structure, un "corps constitué" de n'avoir plus suffisamment de contrôle sur ses "assujettis". Comment contrôler, en effet, un ensemble d'individus travaillant à distance, avec des horaires décalés, de durée éventuellement différente? Il est presque obligatoire de leur laisser la bride sur le cou, en mesurant en fonction des résultats -- obligation de résultats (et "orientation client") -- et non des moyens utilisés. L'heure travaillée n'a plus de sens dans ce contexte, ce n'est même plus le "mérite" qui importe, mais le résultat, comme dans les compétitions sportives.

C'est une véritable révolution pour le "pouvoir de masse", syndicats ou associations patronales, ainsi que pour les administrations traditionnelles. En ce qui concerne l'entreprise, chacun sent bien que l'entreprise de demain ne pourra plus fonctionner de la même façon que les grandes usines ou manufactures des deux derniers siècles. L'enjeu des prochaines décennies se profile dans ce passage du contrôle le plus serré et décomposé -- le taylorisme des Temps Modernes -- à la responsabilité individuelle, en passant peut être par une phase, plus ou moins transitoire et délicate, de "liberté surveillée". Mais, problème concret entre tous, qui va "surveiller" cette liberté auquel chacun aspire pour lui-même, mais refuse pour les autres?

La "société", l'Etat, les syndicats, le patronat, le milieu associatif? Quelle responsabilité terrible! Libérer l'homme de ses entraves, et le considérer comme pleinement responsable de ce qu'il est, de ce qu'il fait! Depuis le péché originel, il est si tentant de parler de "responsabilité collective", ce qui permet de n'avoir que des "coupables abstraits" Ce n'est pas moi, c'est l'autre, le système, le libéralisme, le socialisme, le progrès technologique, l'inadaptation de l'école, etc. Le client râle, son dossier a été perdu: c'est l'informatique! Les trains arrivent en retard: que fait le gouvernement? Mon offre n'a pas été retenue? L'appel d'offres était "pipé"! "On" extermine des centaines de milliers ou des millions de personnes, juifs, kurdes, protestants, arméniens, catholiques, cambodgiens, palestiniens, russes, ... J'obéissais aux ordres, je ne savais pas...

## *De l'alibi de l'ignorance aux conséquences de la transparence.*

De nos jours, ce type d'explication ou d'excuse ne peut plus avoir cours. Personne n'est "obligé" d'intervenir au Rwanda, au Burundi, en Palestine ou ailleurs. Mais, à l'âge de l'information, la schizophrénie n'a plus l'excuse de l'ignorance. Peut-on encore manifester contre les marchands d'armes, quand on travaille dans les industries d'armements françaises -- tout en protestant contre la fermeture des usines d'armements -- être anti-fumeur tout en travaillant à la Seita, ou déplorer les attentats en Corse en fermant les yeux devant leurs auteurs. Etre informé, cela n'a pas que des privilèges. Il faut assumer ce que l'on sait.

Au lieu de s'inquiéter devant la société du "Big Brother", ayons le courage de comprendre *que la transparence ne fonctionne pas que dans un sens*, comme les glaces sans tain. Le réseau est profondément égalitaire. Mais une société où chacun sait beaucoup de choses sur les autres est très exigeante vis à vis de soi-même. L'artificiel et l'apparence ne sont plus des valeurs refuge. L'être humain, volontiers courageux collectivement, doit comprendre, et accepter, que son audace individuelle est la rançon de cette transparence.

Cette liberté, individuelle, inscrite dans la déclaration des droits de l'homme et du citoyen n'est certes pas simple à exercer. La devise "liberté, égalité, fraternité" a besoin d'être resituée dans un monde turbulent, dans lequel aucune loi, dont nous oublions trop souvent qu'elle ne peut être que contingente, ne peut avoir vocation d'être absolue et à durée indéfinie. Le monde est, répétons-le, de plus en plus complexe. C'est à la fois enthousiasmant et terrifiant. De nos jours, les monopoles sont de moins en

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

moins assurés, en particulier dans le domaine des monopoles des moyens de production (et d'échange). La mise nécessaire pour aller sur le marché proposer ses compétences, ses services, ses produits, est bien moins importante qu'il y a 20 ou 30 ans. Un simple message sur Internet, s'il fait mouche en correspondant à un véritable besoin, ne coûte plus rien, au contraire de la publicité traditionnelle par voie d'affichage public ou par voie de presse. Le citoyen du monde redécouvre la "vente ambulante" ou l'artisan nomade de nos villages d'antan. La seule différence, et elle est de taille, c'est que le premier contact est électronique.

## **Un nouveau défi: harmoniser instantanéité des contacts et pérennité des relations.**

- ❖ Un marché à x vitesses,
- ❖ De l'inhomogénéité du temps,
- ❖ Gagner du temps, est-ce du temps perdu?
  - Temps "réel" ou temps pertinent,
  - Faut-il courir après le temps?

Chacun de nous, en fait, est pris entre ce désir de ne pas être enfermé dans une case, d'être reconnu pour lui-même, mais aussi de se fondre dans quelque chose de plus grand que lui. Chacun de nous, dont l'auteur bien sûr, est plus ou moins schizophrène, parfois Docteur Jekyll, parfois Mister Hyde, même si cela ne va pas souvent, fort heureusement, jusqu'au crime. Certains philosophes ont relié cette schizophrénie à la vie elle-même, et au mouvement. C'est de la tension entre deux forces, que certains nomment Yin et Yan, que naît la vie, et parfois la mort. Sans cette tension, il n'y aurait pas de vie, mais seulement des mécanismes, répétitifs, où tout serait déterminé. Entre ordre et désordre, un moment délicieux disait Paul Valéry. Cette schizophrénie s'exerce dans tous les domaines de notre vie, professionnelle ou personnelle. Elle a pris une nouvelle dimension dans notre relation au temps. Tout, tout de suite, mais aussi, parfois, longtemps.

### *Relativité des horloges et du temps.*

Même ce "tout de suite" a différentes valeurs, différentes horloges. Pour un sprinter comme Carl Lewis, le temps se mesure en centièmes de seconde, lorsqu'il joue sa qualification pour les jeux olympiques ou une place sur le podium. Pour Boeing ou Airbus, l'horloge qui cadence leurs échecs ou succès commerciaux a des graduations qui mesurent l'année. Il faut des années pour faire un nouveau fuselage, une dizaine d'années, parfois quinze ou vingt pour concevoir un nouveau modèle d'avion. Ces différentes horloges rythment notre vie économique et personnelle, avec des graduations très différentes. Il faut une demie génération pour qu'une modification non cosmétique des classifications des fonctionnaires puisse être envisagée. Il faut au moins aussi longtemps pour qu'une réforme cohérente des programmes de l'Education Nationale puisse être étudiée. Il faut beaucoup moins de temps pour qu'une grève se déclenche ou qu'un client ne vous quitte définitivement, ou qu'un 'bug' dans un logiciel ne détourne irrémédiablement une fusée comme Ariane 5 de sa trajectoire.

Tout ceci n'est pas nouveau, certes, mais les avancées technologiques, en particulier dans le domaine de l'informatique et de l'électronique conduisent à une modification toujours plus rapide de l'offre, et à une obsolescence toujours plus accélérée de certains produits ou services. L'horloge interne de l'homme n'a sans doute pas connu de grandes modifications depuis des millénaires, mais ses différentes horloges externes, elles, se sont grandement accélérées. *Il y a un siècle, il fallait une ou deux générations* pour diffuser les nouveaux "tours de mains", les nouvelles avancées techniques, les nouvelles machines. On exerçait, sauf exception, le même métier toute sa vie. De nos jours, celui qui ne changera pas quatre à cinq fois de métier au cours de sa vie n'a aucune chance d'atteindre l'âge de la retraite sans avoir connu plusieurs périodes de chômage.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

Il y a là un curieux paradoxe. Les machines sont infiniment plus rapides que les hommes. En dehors de leur puissance mécanique, c'est d'ailleurs pour cela qu'on les utilise de plus en plus. Pourtant, elles semblent nous contraindre à aller nous-mêmes de plus en plus vite, comme si l'homme était, sur ce plan, devenu esclave de la machine. Lorsque le seul intérêt des machines était de démultiplier la force humaine, améliorant pour cela, sous une forme ou une autre, le levier d'Archimède, peu de gens s'efforçaient de déployer plus de force qu'une machine. Il est vrai que le succès de films comme Rambo ou Terminator semble, sinon me contredire, pour le moins indiquer que cela reste un rêve ou un fantôme pour beaucoup. On pourrait aussi remarquer que de nombreux pays du tiers monde ne disposent pas vraiment de cette puissance mécanique, disponible en Occident depuis un ou deux siècles, leur surpopulation semblant indiquer, là aussi, que la nature a horreur du vide. Un tracteur de "100 chevaux" peut sans doute être remplacé par 100 chevaux, ou par quelques centaines d'êtres humains. Sur le plan du bilan écologique, nous laisserons les experts déterminer ce qui est préférable. Sur le plan humain, en dépit de la malédiction divine accompagnant le départ précipité d'Adam et Eve du jardin d'Eden: "tu gagneras ton pain à la sueur de ton front", il n'est pas certain que la valeur de l'homme doive s'évaluer éternellement au nombre de litres de sueur dépensés -- je n'ose dire "consommés".

Allons plus loin. Doit-on continuer à évaluer le travail de l'être humain au nombre d'heures travaillées, ce qui était "raisonnable" du temps des organisations industrielles tayloriennes, mais qui ne l'est plus du tout maintenant. Reste-t-il vraiment un *lien direct* entre quantité de travail fournie -- qui serait mesurée par sa durée, hebdomadaire, annuelle ou sur l'ensemble d'une vie -- et "valeur" fournie, quelque soit le sens que l'on donne à cette "valeur"?

Ce n'est pas parce que "*tout individu mérite respect et droit de vie*", qu'il faut considérer qu'une heure travaillée par Monsieur ou Mademoiselle Dupont a la même valeur, et doit être rémunérée de la même façon, que l'heure travaillée par Mademoiselle Martin.

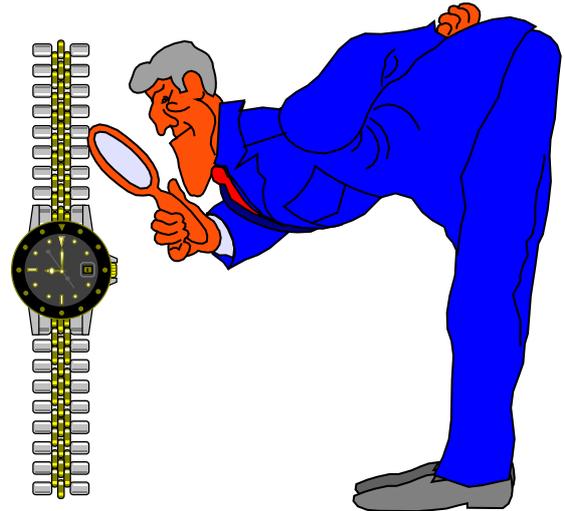
Pourquoi ne pas dire, et écrire, ce que chacun sait bien? Indépendamment de la quantité de travail fournie, certains individus *ont plus de valeur économique que d'autres*, dans un contexte donné. On peut certes changer de contexte, ou regretter le travail spécialisé du Charlot des Temps Modernes, ou le travail "social" de type soviétique, qui a conduit aux désastres écologiques et politiques que l'on sait. Mais de plus en plus d'acteurs économiques pensent que, dans le contexte occidental contemporain, dans lequel le poids de la production de masse a beaucoup diminué vis à vis de celui d'une production beaucoup plus différenciée, hétérogène, protéiforme, la valeur économique d'un individu ne peut être mesurée à son temps de travail.

Est-ce si nouveau, d'ailleurs? Le mélomane sait bien que ce qui différencie les oeuvres de Mozart, de Vivaldi ou de Beethoven n'est pas le temps passé à la composer. L'amateur de football sait bien que ce qui différencie un Platini d'un Cantona n'est pas le temps passé pour répéter tel ou tel geste technique. Le passionné de peinture sait bien que la valeur des tableaux de Van Gogh n'est pas proportionnelle au temps que l'artiste y a consacré. N'est-il pas temps pour les différents responsables de considérer chaque individu comme différent, tant sur le plan économique qu'humain? Du temps du taylorisme triomphant, il était utile de mesurer la rémunération de l'ouvrier "de base" au temps passé. On pouvait évaluer l'unité d'oeuvre au "litre de sueur" de l'ouvrier métallurgiste, du mineur de fond ou de l'agriculteur corrézien. De nos jours, pourquoi le faire encore? Tout ce qui est mécanisable, uniformisable, atomisable, "taylorisable" a été ou sera délocalisé, puis remplacé par la machine ou le robot. Ne resteront que des individus divers et des talents individuels de moins en moins interchangeables. Faut-il s'en plaindre? Revendiquons un droit à la différence, pas le droit d'être confondu avec d'autres au niveau du "nombre d'heures travaillées". L'économique ne doit pas nécessairement être enchevêtré dans le social comme du temps des analyses de Karl Marx et du matérialisme historique. Le "travail" -- tel que mesuré en temps passé -- n'est plus directement économique ni peut être même social.

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

## Valeur de l'information et temps sont relatifs. Maîtriser le temps, c'est d'abord le qualifier.

- ❖ Temps de l'information,
- ❖ Temps des loisirs,
- ❖ Temps de l'instant,
- ❖ Temps futur ou temps passé,
- ❖ Temps de l'homme, ou des machines,
- ❖ Temps des entreprises, ou des clients.
- ❖ Temps collectif, ou individuel.



De nos jours, la majeure partie de notre vie professionnelle, et parfois personnelle, tourne autour de ce qui apparaît de plus en plus comme un atout clé: la rapidité. La rapidité de compréhension, la rapidité d'exécution, la rapidité d'adaptation, la rapidité de transport, la rapidité de livraison. Tous ces termes, en fait, concernent peu ou prou l'activité "de production". Comment "fournir", et satisfaire, plus vite le consommateur ou le client. Comment faire en sorte qu'entre le moment où la demande du client, réel ou en devenir -- si on intègre les activités de recherche et de développement -- est perçue, et le moment où cette demande est satisfaite, *le délai soit le plus réduit possible*. Nous verrons un peu plus tard comment l'entreprise peut s'efforcer de maîtriser au mieux ce délai, en tenant compte à la fois du temps pertinent demandé par le client, et de celui obtenu par les meilleurs de ses concurrents.

Que cette rapidité soit devenue essentielle dans la vie professionnelle et les activités productives n'est pas très étonnant. Chacun constate que *le client* -- celui que nous servons ou celui que nous sommes nous-mêmes -- *semble de plus en plus pressé*, et toujours susceptible de changer d'avis si on ne le satisfait pas assez vite. Mais en dehors même de ce point, s'il s'agit de faire plus rapidement ce qui est pénible, pour laisser plus de temps, non seulement au temps, mais à des activités plus "jubilatoires", pourquoi pas. Le temps passé dans les transports n'est certes pas, en principe, jubilatoire, et le T.G.V. prend tout son sens dans ce contexte. Plus généralement, lorsqu'il s'agit d'aller soi-même d'un point à un autre, ou de faire voyager un produit, ou la concrétisation d'un service, d'un point à un autre, on comprend l'intérêt de faire au plus vite, même si ce n'est pas toujours le cas. Il devient pourtant de plus en plus difficile de circuler dans les grandes agglomérations, et autour de celles-ci, au point que l'on se déplace sans nul doute beaucoup moins vite qu'il y a 20 ans, et sans doute même que du temps des débuts de l'automobile. *Certains constructeurs d'automobile mettent d'ailleurs dorénavant davantage l'accent sur le confort de la voiture que sur sa vitesse*. Tant qu'à être coincé dans un embouteillage, autant que cela soit confortable!

Ce temps "perdu" dans les embouteillages ou dans des contextes similaires n'est pas pris en charge par les statistiques économiques. Il est "hors comptabilité nationale", hors PIB, hors valeur. Il n'est pas non plus pris en compte dans le temps de travail, il n'a pas de valeur en tant que tel, même s'il correspond pour la majorité des gens à un gâchis certain, et même si, sur le plan écologique à des nuisances et à une pollution certaine. Cela n'intéresse pas grand monde, et n'est pas considéré comme un "avantage acquis" à conserver coûte que coûte. La diminution du temps de travail est, à tort ou à raison, dans l'air du temps, pas celle du temps mis pour se rendre à son travail. Il n'est pas sûr qu'il soit préférable de travailler 7 heures par jour, et d'en passer 3 dans les transports, que de travailler 8 heures, pour n'en passer qu'une heure dans les transports, mais qu'importe. Le temps pertinent est celui perçu comme tel par le client, et payé, directement ou indirectement par lui. C'est bien le temps "productif" qui compte pour le client, qu'il soit, ou non, "pénible", et quelle que soit la définition de la "productivité".

# Entrepreneurs et Entreprises du quatrième type, chapitre 1

En revanche, quand nous lisons un livre, ou quand nous regardons un bon film, nous n'avons pas nécessairement envie que le temps passe très vite, même si nous avons parfois hâte de connaître la fin de l'histoire. Plus généralement, quand l'acte de 'consommation' n'est pas directement lié au fait de diminuer la durée d'un acte pénible ou le délai d'un acte productif, cette accélération ne devait pas être recherchée. On a pourtant l'impression que, même dans ce cas, la vitesse est encore exigée, et *qu'on ne sait plus laisser le temps au temps*. C'est tout, tout de suite, quitte à le rejeter encore plus vite. Il y a tant de choses à connaître, tant de 'tentations' diverses, que l'on passe son temps à courir. C'est vrai au niveau de l'information, que l'on veut connaître à tout prix, mais que l'on oublie aussitôt. C'est vrai pour les rencontres amoureuses, c'est vrai pour presque tout. A l'inverse, il n'y a jamais eu autant de demandes pour des retraites, dans le Vercors, le Hoggar ou ailleurs, pour réapprendre à ne plus penser au temps qui passe.