

séance du lundi 15 février 1999

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET INTERNET

Pierre LAFFITTE

Il y a environ trente ans, j'étais directeur des recherches de l'Ecole des Mines de Paris.

A la suggestion de Pierre Faure, alors jeune Ph.D., actuellement membre de l'Académie des sciences, j'avais recruté M. Kalman, professeur à Stanford, comme directeur du Centre d'automatique de l'école. Il m'a proposé de signer un contrat de 1 \$ avec l'US Air Force. Ceci donnait accès à un réseau qui permettait d'être tenu au courant des travaux de tous les laboratoires de recherche liés par contrat (de 1 \$ ou plus) avec l'US Air Force. Cet accès à l'ancêtre d'Internet a permis de fulgurants progrès pour nos chercheurs.

Depuis près de vingt ans, les internautes, pour la plupart scientifiques et universitaires, utilisent largement ce système d'information et de communication. Ils bénéficient de contacts rapides et gratuits entre spécialistes. Ceux qui n'ont pas d'adresse électronique ont peu de chances d'acquiescer quelque notoriété scientifique et sont déconnectés de la recherche vivante et mondialisée.

La pratique d'Internet a développé une nouvelle forme de philosophie et de culture en réseau fortement polycentrée sans chef sans organisme centralisé responsable. Cette culture est anarchique au sens étymologique, souvent généreuse, réservée vis-à-vis du monde économique, absent du système, la culture Internet autonome, pratique l'autocensure; nombre de *lawyers* aux États-Unis usent du premier amendement pour empêcher une ingérence gouvernementale considérée comme une atteinte aux libertés d'expression. Beaucoup de responsables économiques, y compris parmi les spécialistes des sociétés de télécommunications, pensaient encore récemment qu'une structure aussi peu hiérarchisée ne pouvait pas fonctionner. Ils en prédisaient l'effondrement, car comment durer et investir sans un financement plus fort par les utilisateurs ?

Chacun aujourd'hui connaît l'explosion de l'usage d'Internet dont bien sûr le succès conduit à concevoir une diversification en cours (Internet 2, multiplication de réseaux intranet, etc.).

Sans contrainte, en toute anarchie, sans autre censure que l'autocensure, Internet devient le reflet de l'humanité moderne.

Se tenir à l'écart de ce système qui heurte la logique cartésienne, et où le meilleur côtoie le pire, n'est pas possible. La société de l'information se développe de façon explosive. Il faut l'admettre et la maîtriser.

Comment expliquer la rapidité de cette extension ? Comment l'informatique qui est basée sur la rustique réponse binaire : oui ou non (0 ou 1 l'unité élémentaire d'information ou bit), fonctionne-t-elle ?

Tout simplement en traitant des suites de bits. L'information élémentaire est multipliée par 2 si l'on ajoute 1 bit, par 4 si on en ajoute 2, par 8 si on ajoute 3, par 1024 si

On raisonne désormais en mégabits, gigabits, térabits, ce qui permet de stocker et traiter des bibliothèques, des images, des films.

Et l'on peut désormais aussi transporter par voie de fils, de fibres optiques, d'ondes hertziennes ou via satellite des données numérisées multimédia à grande vitesse.

ÉVOLUTIONS SOCIALES ET CONTESTATIONS

Dans un autre registre, politique et social, on constate que depuis plus de trente ans les sociétés industriellement avancées voient se généraliser une contestation générale et profonde de l'ordre établi, symbolisée par les soubresauts de mai 68. On réclame à la fois plus de transparence, plus d'informations, plus de droits, plus de responsabilité; plus rarement plus d'obligations et de devoirs, bien que les choses aillent de pair.

La presse et surtout les médias audiovisuels amplifient ces contestations. Ils développent une utopie anti-élitiste, faussement démocratique, ils confondent dans un même opprobre compétences indispensables et pouvoirs établis. Toute autorité irrite, même celle qui résulte du seul mérite et du travail.

Deuxième constat plus positif, le personnel dans les entreprises et l'administration est plus instruit et plus compétent qu'auparavant. Ce niveau supérieur d'éducation conduit à chercher à comprendre, avant d'obéir. La formation continue est inscrite dans la loi et pratiquée dans les entreprises et les administrations, souvent plus par les subordonnés que par les chefs de service. Taylor aurait du mal à affirmer aujourd'hui que chacun doit suivre aveuglément les règles édictées par le Service méthode, sans s'être assuré de leur adéquation à l'objectif.

Désormais on reconnaît que la gestion des ressources humaines, qui remplace désormais la direction du personnel, doit permettre d'utiliser les compétences des collaborateurs.

LES RÉSISTANCES AU CHANGEMENT

Certes les principes de gestion ont changé, mais dans la pratique, dans la vie quotidienne, qu'en est-il en dehors des rares lieux les plus aptes à l'évolution rapide ? Le comportement des chefs de département, chefs de service, chefs d'équipe n'a que peu évolué.

La rétention de l'information reste trop souvent la règle. Le pouvoir - donc le rôle dans la hiérarchie - est lié au savoir et l'on n'aime pas perdre le pouvoir notamment lorsqu'on ne se sent pas sûr de soi.

C'est vrai dans celles des entreprises où le nombre de niveaux hiérarchiques est considérable.

Dans l'administration, qu'elle soit d'État ou dans les collectivités locales, le phénomène est plus net encore car les contraintes économiques et la concurrence qui poussent le monde économique à évoluer n'existent que fort peu.

En France, par rapport aux comportements anglo-saxons, nous sommes en la matière handicapés. Nos habitudes centralisées et hiérarchisées imprègnent nos réactions, nos pensées, notre culture. La notion de réseau sans contrôle, libre, sans chef, déconcerte.

Puiser librement l'information si celle-ci n'est ni sélectionnée, ni validée par quiconque paraît étrange. Jusque dans les écoles les plus prestigieuses on fournit aux

Les groupements informels, les clubs, les réseaux, les amis existent. Mais ont-ils vraiment voix au chapitre ? Sont-ils écoutés ? Un peu plus depuis que les politiques demandent aux chefs de l'administration de discuter et d'expliquer aux associations. Mais cela se fait à regret.

Le bon vieux système décrit par Fayolle où le chef est à l'image du père, rassurant et omniprésent, où la vie du subordonné est sans risque puisqu'il peut ouvrir le parapluie et demander à sa hiérarchie, persiste.

L'initiative et le goût du risque se développent d'autant moins que la prise de risque est parfois attaquée et jugée par les tribunaux. La gestion en bon père de famille n'est-elle pas un élément évoqué dans notre droit civil et commercial ?

Si les subordonnés pensent ainsi, les supérieurs peuvent être assurés du maintien du statu quo. Ils penseront que la mode d'Internet passera peut-être. Et que l'on peut construire des intranet avec des filtres. Leur prééminence sera intégrée dans les mots de passe fournis à chaque niveau hiérarchique en fonction du « tchin » ou du nombre de « boutons de mandarin ». Et surtout que l'on ne nous parle pas d'ouverture et de transparence totale... Dans certains services administratifs, ceci n'est pas une caricature mais la réalité actuelle qui protège les hiérarchies.

Les forces qui maintiennent la routine sont puissantes. Elles s'appuient aussi sur l'adage: « Qui paie commande. » Le distributeur d'argent (que celui-ci provienne des contribuables ou des consommateurs) est assimilé au chef qui peut donc commander...

FORCES DE MOUVEMENT

a/ La démocratisation des compétences, l'accès au savoir universel, de nouvelles générations plus instruites et plus turbulentes constituent un puissant levier de changement.

b /La mondialisation des échanges, qu'ils soient culturels ou économiques, et l'accélération prodigieuse que provoque l'irruption des nouvelles technologies de l'information et de la communication sont un autre élément majeur.

c / Les associations, clubs et réseaux. Cet ensemble volontiers revendicatif et contestataire, même s'il a moins de force qu'aux États-Unis, prend de l'importance en France.

d / Enfin, la décentralisation commence à avoir ses effets après une quinzaine d'années de balbutiements, les effets d'anti-jacobinisme se manifestent et les collectivités locales prennent plus de poids. A cet égard, le Sénat auquel la constitution donne la fonction de défenseur des collectivités locales a un rôle déterminant à jouer. Et il le joue.

LES ACTIONS AU SÉNAT

Je citerai le cas de cinq rapports parmi d'autres sur les sujets qui nous concernent ici, en particulier la démocratisation du savoir, le développement nécessaire de l'usage des nouvelles technologies et le bon usage d'Internet et son contrôle par les citoyens et la justice.

Le 23 décembre 1992, le Sénat à ma demande a créé une commission spéciale sur l'accès au savoir par la télévision. Cette commission, que j'ai présidée et dont mon ami René Trégouet était rapporteur, a fait un rapport qui dans sa présentation précisait clairement des objectifs économiques et sociaux majeurs.

pour acquérir de nouveaux savoirs qui seront déterminants pour exercer, demain, ces "nouveaux métiers" du XXI^e siècle.

« Si nous ne voulons pas que ces savoirs, qui seront si importants au siècle prochain pour déterminer la place d'un pays dans le monde, nous soient exclusivement délivrés par les Etats-Unis ou le Japon, il faut très vite donner à la France les moyens de construire une puissante industrie des programmes d' « Accès au savoir ».

« Cette industrie d' "Accès au savoir", qui sera la première industrie du monde au XIX^e siècle, bien avant l'automobile ou l'électronique, doit devenir une priorité nationale. »

Concernant l'entrée de la France dans la Société de l'information, j'ai travaillé de 1995 à février 1997 à un rapport pour l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques au sous-titre évocateur: *Un cri d'alarme et une croisade nécessaire*. Il comportait des recommandations et le 5^e (réforme des pouvoirs publics) vaut ici d'être cité :

« L'État doit donner l'exemple. Certes le ministère technique concerné est convaincu. Dans d'autres ministères des initiatives sont prises. Mais il ne suffit pas d'ouvrir un site web et de donner quelques informations. Tous les niveaux administratifs du haut en bas sont concernés. L'entrée inéluctable dans la Société de l'information permet de casser les lourdeurs bureaucratiques. Le sursaut dont notre pays a besoin peut résulter de l'accès de tous au savoir, qui provoquera cette nécessaire rupture avec le style hiérarchique napoléonien.

« Voilà l'occasion rêvée, le détonateur pour que chaque administration change de comportement, se réorganise en profondeur. Chaque poste de travail doit être défini à nouveau. Le rapport avec ses annexes montre que cela a été réalisé ailleurs. Les conséquences en sont, outre des économies substantielles, une satisfaction accrue des usagers, et du personnel.

« Ne rêvons pas, il ne s'agit pas d'un coup de baguette magique mais du résultat d'une action tenace d'analyse, de sensibilisation, de formation. Des réticences et des résistances devront être brisées ainsi que des habitudes, des privilèges. Une certaine arrogance, liée à l'omnipotence dans l'opacité des prises de décisions arbitraires, sera éliminée. Dans une société mieux informée, plus démocratique, plus habituée à l'interactivité et la discussion, la hiérarchie prendra des formes différentes. L'information des citoyens aussi.

« J'ai évoqué plus haut les efforts importants à réaliser pour la formation et la santé. On pourrait de même concevoir de nouvelles actions et de nouvelles méthodes pour la Justice, l'Intérieur et la Défense, l'Agriculture, la Politique de la Ville, les Transports, l'Équipement, etc., en fait partout.

« C'est une "croisade pour la numérisation" qu'il faut mettre en œuvre dans chaque ministère, administrations centrales et services déconcentrés de l'État qui devraient rendre compte chaque mois de l'état d'avancement du chantier Réforme de l'État. Il faut, avec détermination, accélérer le mouvement. »

Un autre rapport intitulé *Maîtriser la Société de l'information* émanant d'une mission d'étude que j'ai présidée (Sénat, 1996-1997) a mis l'accent sur la nécessité d'acquérir une culture de réseau, de se préparer aux nouveaux métiers, aux nouvelles conceptions de la hiérarchie et du mode de travail.

Il a par ailleurs indiqué des lignes de conduite pour le contrôle juridique des effets éventuellement néfastes d'Internet et le respect des lois de la République.

Deux rapports de collègues du Sénat, Sérusclat pour l'Office déjà cité et un rapport d'information de René Tréguët pour la Commission des finances, complètent ceci avec des précisions sur les risques à éviter à l'usage dans l'enseignement (Sérusclat) et sur le passage de la pyramide de pouvoir - hiérarchies traditionnelles - aux réseaux du savoir - la nouvelle donne démocratique (Tréguët)

La France certes avance. Milieux économiques et milieux politiques ont compris qu'Internet et ce qui va avec n'est pas un épiphénomène et qu'il faut s'y préparer, et l'utiliser. Restent les lourdeurs psychologiques, sociales, administratives et légales.

Pourtant, malgré les prises de position officielles de toutes les autorités de l'État, de tous les ministres concernés, l'usage d'Internet dans sa partie la plus simple, la messagerie électronique, n'a pas encore pénétré en France autant qu'ailleurs.

Un exemple récent parmi d'autres.

Je suis président d'un Syndicat intercommunal d'étude et de programmation qui groupe 37 communes de l'agglomération niçoise.

Pour informer ou réunir les quelque 80 membres, la solution simple est d'envoyer une circulaire par messagerie électronique.

Le service de contrôle de légalité de la préfecture me fait savoir qu'aucun texte réglementant les envois par e-mail n'existe (le 10 février 1999) et considère qu'un envoi par e-mail peut créer un conflit juridique. Il n'y a pas de jurisprudence en cas de contestation, le jugement sur la régularité de telles procédures risque de conduire à une annulation.

Conclusions: au lieu d'un simple envoi de messagerie électronique à la liste préétablie, frappe et rédaction de 80 lettres avec les formules de politesse différenciées, signatures, mise sous enveloppes timbrées, délais de poste, délais de réponse, etc., perte d'argent et surtout délais très longs.

J'ai l'intention de poser au gouvernement une question orale sur ces problèmes. Et je souhaiterais pour ma part que l'on prenne, après avoir donné droit de cité à la messagerie, trois mesures :

a /que la poste fournisse à tous les habitants répertoriés une adresse électronique. La poste percevrait l'équivalent du coût des timbres pour les messages postés à domicile ;

b /que les ministres et les préfets soient invités à diffuser leurs instructions, informations, convocations, etc., uniquement par messagerie électronique ;

c / que pour toute commande publique de l'État et des collectivités locales, les appels d'offre et les réponses ne soient admis que par voie de messagerie électronique.

Cela impliquerait des articles ou amendements dans une loi portant diverses dispositions d'ordre social ou financier. Mais aussi la volonté de modifier en conséquence divers codes de procédures (marchés publics, communes, etc.).

Nombre de lois, décrets et arrêtés s'opposent aux novations.

Administrations et entreprises françaises fonctionnent encore avec de multiples niveaux hiérarchiques. Les modifier sera plus facile si les rémunérations ne suivent plus la hiérarchie, mais que les compétences sont reconnues. La tendance à ne pas prendre de responsabilités et de ne pas en déléguer est forte. Le jacobinisme politique conforte l'administration dans l'irresponsabilité, sauf au sommet. Ce sommet ne saurait tout savoir, tout prévoir et tout régenter, il est pourtant premier responsable !

Il faudra bien changer dans un monde qui évolue aussi vite. La facilité des échanges, l'universalité de l'accès à l'information, la démocratie enfin possible, ne permettent plus de poursuivre les errements anciens.

J'ai appuyé un projet dans le domaine judiciaire où déjà les avocats, les magistrats, les auxiliaires de justice (greffiers, etc.) sont d'accord pour que les dossiers transitent et

Il faut moins de niveaux hiérarchiques et donner à certains employés des responsabilités. Il faudra apprendre de nouveaux modèles de comportement. Les militaires ont su mettre en place une forme nouvelle de commandement, éliminer des échelons hiérarchiques, inventer des nouveaux comportements, notamment dans l'organisation des commandos. (On dit même que c'est l'une des raisons de l'efficacité des armées israéliennes.) Pourquoi les autres services publics ne le pourraient-ils pas - et bien sûr les industries où c'est déjà en cours ? Pourquoi pas partout ?

NOUVEAUX MÉTIERS

La diminution du salariat notamment dans les grandes entreprises est liée pour partie à l'externalisation d'un certain nombre de fonctions vers la sous-traitance. Celle-ci concerne - surtout dans les pays les plus avancés - des travailleurs indépendants ou des groupements informels de personnes qui, tels des membres de professions libérales, exercent des fonctions de consultants techniques ou administratifs. La paye des salariés, la comptabilité, une forme nouvelle de VRP de marketing international ou des fonctions liées à l'intermédiation dans le domaine de l'intelligence économique, de la documentation ciblée, de la recherche de partenaires, etc. Les nouveaux métiers sont multiples. Ils peuvent être salariés ou indépendants. Leur caractéristique commune est d'être basée sur des compétences identifiées, proches de celles des professions libérales. Notre Code du travail, nos habitudes de négociation collective, le paritarisme patronat-syndicat ne tiennent pas compte des travailleurs indépendants dont le poids sera en expansion.

Autre question majeure : la nouvelle légitimité pour les responsables de la bonne marche de travail en commun. Résoudre les conflits, apaiser les tensions, expliquer les initiatives, orienter les fonctions vers ceux dont les compétences sont les plus adaptées. Il y faudra capacité d'écoute, intelligence des situations, dévouement aux objectifs communs et au développement des hommes, et bien sûr un certain charisme. Est-ce vraiment nouveau pour un « bon chef » ?

La novation est ailleurs. Le développement de l'entreprise peut en effet nécessiter que le responsable soit adapté à une circonstance particulière. D'où une « rotation des chefs », en fonction des circonstances. Cela existe déjà dans certaines PME et dans certaines grandes entreprises (organisation par objectifs). On prend le meilleur spécialiste, là où il est, et il devient responsable pour un temps. Si l'on transpose ceci à la fonction publique, il faudra certes prévoir quelques modifications dans le statut des fonctionnaires et surtout dans les habitudes. Belles questions pour des responsables d'opinion et pour des législateurs.

Orientations bibliographiques

L'accès au savoir par la télévision, Pierre Laffitte et René Trégouet, Economica, 1993.

Rapport sur la France et la société de l'information - un cri d'alarme et une croisade nécessaire, Pierre Laffitte, rapport de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques n° 213, 1997.

Les nouvelles techniques d'information et de communication l'homme cybernétique
~ Franck Sérusclat, rapport de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques n° 232, 1994-1995.

Les nouvelles techniques d'information et de communication : de l'élève au citoyen,
Franck Sérusclat rapport de l'Office parlementaire des choix scientifiques et

