

Projet d'article pour le n° 20 des nouveaux cahiers de l'institut de recherches et prospectives postales - "Médiations"

L'histoire de l'organisation continue avec Internet

Par Norbert ALTER et Rémi BACHELET - respectivement professeur et chercheur associé au CERSO, université Paris IX - Dauphine (75775 Paris Cedex 16, cerso@dauphine.fr, <http://www.dauphine.fr/cerso>)

Plan

8. Introduction : la "déformalisation" de l'entreprise
9. Historiquement l'informatique en entreprise est passée par 3trois phases
10. Les acteurs changent selon les époques
11. Les phases de l'innovation dans la logique sociale
12. Les phases de l'innovation 'Internet'.
13. Conclusion
14. Bibliographie

8. Introduction : la "déformalisation" de l'entreprise

L'objet de ce travail est de tracer quelques tendances et d'analyser à partir d'un travail sur l'innovation les conséquences possibles de la banalisation des réseaux informatiques dans l'entreprise ; ~~N~~ous pensons essentiellement à l'introduction des services construits autour de la norme TCP/IP et des possibilités qu'elle ouvre : courrier électronique, forums de discussion, groupware, Web. En matière de prospective, une grande prudence doit être de rigueur, on se souviendra des prévisions [deu début des années 80 relatives au Minitel](#) : recul de la presse papier, ~~de~~ développement du télétravail et ~~de~~ l'enseignement à distance [avec le Minitel](#).

Notre analyse repose sur cinq hypothèses majeures sur l'évolution de l'entreprise :

- Le développement de la concurrence, de la complexité des organisations et d'une culture à la fois participative et critique augmente de manière sensible le nombre d'incertitudes internes et externes. Leur gestion devient une contrainte essentielle pour l'entreprise.
- Dans ce nouvel espace de contraintes la "différence" entre firmes ne se joue plus seulement sur la capacité à produire ou à gérer, mais sur celle à innover.
- Dorénavant, la somme de travail collectivement nécessaire à la réalisation d'un produit se traduit par une intense consommation et production d'informations. La contrainte des entreprises devient donc celle du traitement des signes, qu'ils soient du domaine technique, administratif, commercial ou social.
- L'évolution des technologies de l'information et de la communication va connaître un point d'orgue avec la généralisation de outils de traitement de l'information et des réseaux dont l'Internet est le vecteur principal.
- Cette mutation n'est jamais pure et on trouve à l'intérieur de l'entreprise de fortes variations.

Ces tendances se matérialisent selon trois principes directeurs : un tassement de la pyramide hiérarchique ; une autonomie élargie par rapport aux règles et à la hiérarchie compensée par une évaluation accrue ; une diminution de l'autonomie par rapport aux collègues matérialisée par des relations d'interdépendance plus nombreuses.

Cette "déformalisation" de l'organisation se manifeste par l'existence de réseaux assurant la rencontre des contraintes de flexibilité et de professionnalité. Leur maillage technique est de plus en plus dense en est bien sûr une manifestation ; Ainsi Internet ne permet pas seulement l'échange de données brutes ou l'accès à des bases de données, mais aussi le téléchargement de programmes gratuits ("Freeware", "Shareware") ou de mises à jours de logiciel. Cependant, la principale force du "réseau des réseaux" réside dans la possibilité d'établir et de conserver facilement des contacts grâce au courrier électronique. Il propose, par le biais "d'Usenet" l'accès à des forums de discussion ("newsgroups") consacrés à des sujets très précis. Par ailleurs, nombreuses sont les entreprises qui créent des forums internes (BBS). Ces forums ouverts permettent à des spécialistes de toutes origines de partager leur expérience tout en étant accessibles "au coup par coup" à un public plus large.

Mais plus globalement et avec ou sans le support de la technique se développent des réseaux d'experts qui ont pour objet le contrôle des incertitudes concernant les outils de production, les produits eux-mêmes ou l'organisation. Ces réseaux sont centrés sur la polyvalence et la nécessité de réduire l'inertie globale du système par la densification du maillage informatif et l'augmentation des échanges. Ils se trouvent dans toutes les activités de services des entreprises, mais caractérisent surtout les secteurs de R&D et du commercial.

9. Historiquement l'informatique en entreprise est passée par **3** [trois](#) phases

Une généalogie des usages de l'informatique permet d'observer la succession de trois "logiques", mettant en évidence deux faits majeurs : progressivement, l'informatique et ses acteurs changent à la fois de nature et de rapport.

La **logique technique** correspond aux débuts de l'informatique : Le système technique se caractérise par une forte centralisation et rigidification des procédures de travail et ne concerne que les tâches répétitives.

La **logique économique** est celle des années soixante-quinze : Le système technique ne se modifie pas dans ses fondements, mais ses applications : l'informatique devient "répartie", "déconcentrée", "décentralisée". Cette mutation s'accompagne d'un relatif assouplissement des procédures administratives et assure une forte augmentation de la productivité.

La **logique sociale**, dominante depuis le milieu des années quatre-vingt, s'articule tout autrement. Le système technique se caractérise par le primat de la banalisation, de l'interconnexion et l'individualisation des matériels : les différentes formes d'informatique (client-serveur, micro-informatique) se rencontrent et assurent progressivement une "fluidité" du système d'information de l'entreprise. Internet se situe clairement dans la logique sociale : historiquement son modèle de développement est en opposition forte aux modèles fermés qui le précèdent. Si son succès a d'abord le

mérite de démontrer qu'il existe une logique alternative à celles relevant de la technique ou de l'économie. Le résultat est frappant : après des débuts succédant à sa phase d'expérimentation et marqués par une croissance fulgurante; la courbe de développement du Minitel devient 'logarithmique' et montrant une saturation; Au contraire; le développement d'Internet met en évidence un effet 'boule de neige' et une courbe de développement exponentielle.

10. Les acteurs changent selon les époques

Dans la logique technique, les qualifications sont celles "d'OS du tertiaire". Le système social est dominé par les informaticiens, seuls experts reconnus. Ils étayent leur pouvoir en usant du verrou culturel "scientiste" des années de croissance.

Dans la logique économique, la pérennité de la division hiérarchique du travail n'empêche pas le développement de la polyvalence entre opérateurs ou entre établissements d'une même entreprise. Il existe même des fragments de négociation entre les différents "grands utilisateurs" de l'informatique. Le système social, qui porte ces transformations, est ainsi marqué par une relative ouverture par rapport à la logique technique. Trois types d'acteurs entrent alors en jeu : la direction générale, la direction informatique et organisation, les autres directions. Celles-ci font prévaloir leurs enjeux, ceux de la gestion, en s'appuyant sur des discours d'efficacité économique. On peut situer le Minitel comme un outil caractéristique de l'ère économique : s'il est le vecteur d'une informatique répartie et d'un relatif assouplissement de ses usages, il ne modifie pas ses fondements techniques.

Par contraste, la contrainte majeure de la logique sociale devient organisationnelle. Les entreprises doivent y accepter, bon gré mal gré, de laisser de côté les pratiques tayloriennes et bureaucratiques. Le prix à payer pour cette mutation n'est pas tant celui du matériel que celui de l'instabilité permanente des applications et de leurs usages. Les opérateurs inventent des usages et pervertissent les schémas directeurs : la qualification devient "spontanée" et collective, la participation forte et informelle et l'organisation une aventure.

Dans la logique sociale, on repère régulièrement dans la mise en place d'innovations le même type d'acteurs :

- Les **innovateurs** mettent en oeuvre l'appropriation de l'innovation par le milieu professionnel : cadres experts et secrétaires qualifiées dans le cas de la micro-informatique; ~~collectifs d'opérateurs aux fonctions commerciales~~. Leur stratégie consiste à développer autonomie, compétence et créativité de manière à construire l'innovation selon leur conception de l'efficacité.
- Les **légalistes** s'opposent à ces stratégies pour défendre l'organisation et la programmation des actions. Ce sont les cadres hiérarchiques, les services informatiques centraux et secrétaires de direction dans le cas de la micro-informatique.
- Les **directions** se trouvent à l'initiative de l'innovation, mais également à sa 'sortie', elles prennent les décisions permettant de réintégrer les pratiques des innovateurs dans un cadre organisé.

En transposant cette grille dans le cas de l'introduction de TCP/IP et donc d'Internet, les acteurs de l'entreprise sont toujours les mêmes, les innovateurs étant majoritairement des techniciens familiers de l'informatique dont le principal souci est d'accroître leurs connaissances; les légalistes sont à la fois des hiérarchiques soucieux d'éviter les fuites d'information et de savoir-faire, mais aussi des informaticiens. Nous pensons en particulier aux ingénieurs système qui détiennent à la fois la connaissance du fonctionnement du réseau et de ses filtres et barrières de sécurité et le pouvoir d'interdire certaines connexions. Les prétextes invoqués peuvent être la protection contre le piratage, mais relèvent aussi de la simplification de leur travail, un système fermé étant moins difficile à gérer. Enfin ce sont souvent aux directions de trancher les conflits qui surviennent entre ces deux familles d'acteurs.

Les trois acteurs considérés disposent donc de logiques opposées, mais complémentaires, leur rencontre assure fondamentalement le fonctionnement danse l'entreprise, bien plus qu'un quelconque déterminisme technique ou économique.

11. Les phases de l'innovation dans la logique sociale

L'innovation que constitue la généralisation des réseaux peut être rapprochée de celle correspondant au développement de la micro-informatique dans les entreprises. Celle-ci fait apparaître une considérable évolution des rationalités en oeuvre (ALTER 95, 96).

Dans un **premier temps**, les matériels sont intégrés au système d'information comme une sorte de saupoudrage technologique: il n'existe pas de projet d'ensemble cohérent, et les réactions des utilisateurs sont plutôt de l'ordre de la résistance au changement.

Dans un **deuxième temps**, une partie de la population des cadres associée à une partie des secrétaires trouve dans la micro-informatique un moyen de réaliser ses tâches de manière autonome par rapport à l'informatique centrale ou aux règles formelles de circulation de l'information; ce groupe s'approprie alors le changement technique et l'intègre activement dans le processus de travail.

Dans un **troisième temps**, les directions de l'entreprise, concernées directement pas la gestion globale du système d'information interviennent p: Pour tirer explicitement parti; mais aussi pour rationaliser l de ces pratiques développées de manière quelque peu inattendue et parfois contradictoire avec les impératifs de coordination, mais aussi pour les rationaliser.

Selon une perspective diachronique, le jeu de ces acteurs de l'innovation se déroule en trois temps : incitation à l'innovation; appropriation de l'innovation; institutionnalisation de l'innovation.

- La phase A, celle de l'incitation à l'innovation voit les directions être seules porteuses de l'innovation ; à ce moment, les innovateurs résistent parce qu'ils ne distinguent pas encore les façons de tirer parti de ce changement, les légalistes résistent également car le changement de règles du jeu leur semble modifier à leur désavantage l'ordre établi;
- La phase B, celle de l'appropriation, fait apparaître une profonde transformation, dorénavant les directions laissent faire les innovateurs qui sont les seuls à pouvoir donner sens au projet initial en le déformant. Ils deviennent donc les pilotes de l'innovation. De leur côté, les légalistes renforcent leur stratégie de résistance, les

avancées des innovateurs représentant à leurs yeux le bien-fondé de leur conception conservatrice.

- La phase C, celle de l'institutionnalisation, met en évidence une nouvelle mutation, les directions reprennent en main l'innovation, et elles sont activement aidées pour ce faire pas les légalistes, qui ~~faute~~ de pouvoir préserver l'ordre social antérieur, s'efforcent d'en construire un nouveau dans lequel les règles retrouveraient leurs forces, à l'inverse les innovateurs à ce moment du processus deviennent "résistants", car ils perdent une partie du territoire conquis antérieurement.

12. Les phases de l'innovation 'Internet'.

Si les débuts ~~de~~ Internet remontent aux années soixante, son arrivée en force dans les entreprises n'en est qu'à ses débuts. C'est avec la mise au point du Web, dans les années 92 qu'Internet acquiert la possibilité d'une diffusion en dehors du cercle des chercheurs. Auparavant, la norme de communication d'Internet, TCP/IP était déjà largement diffusée dans les entreprises, mais son accès était réservé aux spécialistes. Il n'existait en effet pas de logiciel grand public fonctionnant en réseau.

L'année 98 sera toutefois marquée par l'intégration du Web dans les logiciels utilisés par les entreprises. C'est le cas des nouveaux systèmes d'exploitation (Windows 97), de tous les logiciels de Bureautique, tableurs, gestionnaires de bases de données, mais surtout des traitements de textes. Les grands fabricants de logiciels, et en particulier Microsoft s'appêtent à introduire des modifications radicales dans ceux-ci : les traitements de texte intègrent désormais les fonctions d'Internet : Accès au courrier électronique, aux forums de discussion ('newsgroups'), mais surtout navigation sur le Web.

La diffusion large de ces logiciels ouvre aux acteurs de l'entreprise un grand nombre d'usages. Dans le cas où l'accès à ~~l'Internet est possible~~ un réseau local (intranet) ou global (internet) est ouvert, il est impossible à une direction de contrôler totalement ces usages. Les innovateurs pourront aussi bien consulter les ressources disponibles sur le Web que partager leurs connaissances spécifiques avec d'autres personnes. Si l'accès à l'Internet est bloqué, ~~la possibilité reste ouverte de~~ de nombreuses possibilités reste ouvertes sur les réseaux locaux : partager des documents avec des collègues, ~~de travailler en 'groupware' sur un texte, de travailler à plusieurs 'en groupware' sur un texte~~, diffuser des notes de service par courrier électronique...

Une phase d'appropriation des réseaux par les acteurs de l'entreprise va donc débiter, sans que l'on puisse prévoir les innovations auxquelles elle va mener. Par contre, on peut déjà distinguer les éléments qui caractériseront la phase d'institutionnalisation à venir. Les nouvelles normes de l'Internet sont en effet en cours de mise au point à l'intérieur de "World Wide Web Consortium". Ces normes seront une fois de plus mises à la disposition des entreprises à travers les grands éditeurs de logiciels et de systèmes d'exploitation (Microsoft, Oracle...). Elles permettront la mise en place de systèmes de contrôle d'accès et d'authentification des informations. Ces normes sont destinées à permettre l'utilisation commerciale d'Internet, à limiter les déviations dues aux abus de la liberté d'expression, mais elle marquent également le début de la phase de "reprise en main de l'innovation". Les directions pourront donc retrouver à travers ces normes une capacité de contrôle, mais aussi de légitimation de modes de fonctionnement existants.

De plus, le discours sur l'ouverture de l'Internet ne doit donc pas tromper : il existe d'ores et déjà quatre fois plus d'ordinateurs en réseaux cachés derrière des 'gardes-barrière' ("firewall") que de machines connectées sur l'Internet. Il est probable que dans les années à venir 70% du développement d'Internet se fera à l'intérieur des entreprises, par le biais des intranets (KAPLAN 96). Pourtant, il faut compter avec la capacité des professionnels à s'investir dans leur métier en dehors de leur temps de travail. Si la pénétration domestique d'Internet en France est encore très faible avec environ 1% des foyers équipés, elle est essentiellement le fait des professionnels. Ceux-ci retrouvent alors chez eux le même environnement avec l'Internet, mais en dehors de toute censure a priori. Cette évolution se situe également dans la ligne de la perméabilité accrue entre travail et loisir.

13. Conclusion

Internet s'inscrit dans un mouvement global dans lequel la force de la technique s'efface devant la complexité du social. Il ne constitue pas un 'changement de paradigme'. Ce n'est pas la technique qui détermine les rapports sociaux, mais l'état des rapports sociaux qui donne un sens à la technique.

Nos analyses permettent donc d'échapper à une vision déterministe ou fonctionnaliste qui présenterait une série d'effets ou de relations conçus comme mécaniques de la technologie sur le social. Elles incitent à penser l'organisation comme le produit d'un rapport de forces. L'organisation est "revisitée" par les acteurs et non par la technique. De ce fait et dans la mesure où le jeu des acteurs est largement imprévisible, le sociologue, ne peut pas se prononcer sérieusement sur la place que prendra Internet dans les organisations dans les dix prochaines années.

14. Bibliographie

"Réseaux", numéro spécial sur Internet, n°77, juin 96.

ALTER Norbert 95 "Peut-on programmer l'innovation ?" *Revue Française de Gestion* mars-avril-mai 95.

ALTER Norbert 96, "Sociologie de l'entreprise et de l'innovation", PUF

KAPLAN D 96 "Internet, les enjeux pour la France" Ed. A jour

PAVÉ F. 89, "L'illusion informaticienne", L'Harmattan