

# INFORMATION

● Notes de lecture

## Au delà du capitalisme

Peter Drucker

Lorsque nous apprenons, lorsque nous enseignons, nous devons concentrer notre attention sur l'outil. Lorsque nous l'utilisons, nous devons concentrer notre attention sur le travail accompli et sur le résultat final. "Repérez les connexions" prêchait constamment le grand romancier anglais Edward M. Forster (1879-1970).

Telle a toujours été la marque du grand artiste, mais aussi du grand savant, d'un Darwin, d'un Bohr, d'un Einstein. À leur niveau, le talent pour repérer les connexions est sans doute inné, et participe de ce mystère qu'on appelle le génie.

Mais trouver les connexions, et accroître ainsi le rendement du savoir existant, cela dans une large mesure, peut s'apprendre - au niveau de l'individu, de l'équipe ou de l'organisation tout entière.

Et finalement, cela devrait s'enseigner. Cela exige d'abord une méthode pour définir les problèmes - avant même, peut-être, la méthode de problem solving à la mode de nos jours.

Cela exige une recherche systématique du type de savoir et d'information adaptés au problème posé, et une méthode pour diviser le problème en autant d'étapes qu'il faut pour le résoudre - cette méthode sur quoi repose ce que l'on nomme maintenant la "recherche systémique".

Cela exige ce qu'on pourrait appeler "l'organisation de l'ignorance" car nous ignorons tellement plus de choses que nous n'en connaissons.

La spécialisation des savoirs nous a donné dans chaque branche un considérable potentiel d'action. Mais parce que les savoirs sont spécialisés nous devons avoir aussi une méthode, une discipline, un procédé pour transformer ce potentiel en résultats.

Sinon la plus grande partie du savoir disponible restera stérile.

Ce ne sera que de l'information.

Dunod, page 207

### **Claude Allègre, Professeur au CNRS**

Directeur du BRGM

La théorie de l'information. Nous vivons dans l'ère de l'information ? Chacun parle de l'information qu'il s'agisse de l'information radio ou de l'information génétique.

Sait-on, au moins, que sous cet usage galvaudé se cache une notion sérieuse, solide, scientifique ?

La théorie de l'information est née vers les années 40 dans les laboratoires de la compagnie Bell, autour d'un ingénieur des télécommunications du nom de Claude Shannon.

L'ambition de Shannon était d'étudier comment transmettre au mieux des signaux à travers l'Atlantique.

Pour étudier ce problème, il définit une notion nouvelle : la quantité d'information. Cette grandeur mesure la perte d'indétermination que l'on a sur l'issue d'un problème, d'une expérience lorsqu'on a obtenu en tout ou en partie de la solution.

Autrement dit, s'informer, c'est réduire l'indétermination. A cela il donne une expression mathématique simple.

A l'aide de cette logique, Shannon va développer la meilleure manière de coder un message (téléphonique ou secret) pour le transmettre sans erreur. Ce sera la base des méthodes modernes de télécommunication.

Léon Brillouin va montrer que cette notion d'information est liée à celle de désordre, donc à la grandeur thermodynamique appelée entropie dont Ludwig Boltzmann avait donné l'interprétation statistique. Et l'information entra dans le monde de la physique.

Lorsque les premiers ordinateurs vont apparaître, on va réaliser qu'ils font plus que du calcul, ils stockent et traitent les informations.

Si bien que la science des ordinateurs va, en France, s'appeler "informatique".

Mais l'approche informationnelle va aller encore plus loin.

Lorsqu'on va découvrir le code génétique et la structure en double hélice de l'ADN, on va réaliser qu'elle contient, stockées, des informations de même nature que celles dont nous parlons dans le monde des machines.

Les mécanismes cellulaires, ceux qui permettent à la cellule, via l'ARN messenger, de fabriquer les protéines nécessaires à sa vie, sont en fait des messages codés puis décodés. Ainsi toute la machinerie vivante apparaît comme un monde transférant des informations.

Cette vision sera appliquée bien sûr aussi au cerveau qui reçoit des informations extérieures (vue, ouïe, odorat), les traite et donne en réponse des ordres aux divers organes.

Cette manière d'aborder la question a conduit à penser que le cerveau humain fonctionnait comme l'ordinateurs qu'il avait inventé, comme s'il avait "décalqué" sa propre image. S'il est prouvé aujourd'hui que cette assimilation était une erreur, le fait que le cerveau soit un système relevant de la théorie de l'information n'en est pas moins incontestable.

Car contrairement à ce que pensait Shannon, la théorie de l'information permet d'aborder le phénomène de cognition. Comme le dit très bien Edelman, apprendre c'est choisir, c'est lever une indétermination, c'est-à-dire s'informer.

Aussi la théorie de l'information devient-elle l'une des théories scientifique universelles. On est loin d'avoir exploré toutes ses ressources.

Chronique parue dans le point, n° 1261 du 16 Novembre 1996.

### **La Géopolitique du Chaos**

Ignacio Ramonet.

Quelques mois après avoir lancé dans le cyberspace Slate, un magazine d'actualité sophistiqué et original, la firme de Bill Gates a fait un nouveau pas vers l'offre de contenu en s'associant à la

chaîne de télévision américaine National Broadcasting Company (NBC, qui appartient à General Electric), dont les journaux télévisés obtiennent la plus forte audience aux États Unis.

Ensemble, ces deux géants de la communication ont investi près d'un milliard de dollars pour mettre au point un réseau d'information en continu de type nouveau qui, pour la première fois, marie télévision et ordinateur.

Ce réseau futuriste, baptisé MSNBC (Microsoft National Broadcasting Company), diffuse des informations que l'on peut, à la fois, voir sur son téléviseur (par câble), lire en télétexte sur l'écran informatique, mais aussi regarder en images et sons sur un site Web (<http://www.msnbc.com>) d'Internet.

Bref, on peut désormais recevoir des informations télévisées sur son ordinateur.

L'essor d'Internet crée une nouvelle inégalité entre les *inforiches* et les *infopauvres*. Non seulement au Nord, dans les pays développés, où seule une minorité dispose d'ordinateur personnel, mais surtout au Sud, où le manque d'équipements minimaux marginalise des millions de personnes.

Il y a, par exemple, davantage de lignes téléphoniques installées dans la seule île de Manhattan (New York) que dans toute l'Afrique noire, et, on le sait, sans un téléphone connecté à un ordinateur, impossible d'accéder à Internet.

Et ne parlons pas du sous-équipement en matière d'électricité (plus de deux milliards de personnes ne disposent pas d'électricité sur la planète) ainsi que de la désastreuse situation en matière d'alphabétisation.

Il ne fait pas de doute qu'avec Internet, média désormais aussi banal que le téléphone, nous entrons dans une nouvelle ère de la communication. Beaucoup estiment, non sans ingénuité, que plus il y aura de communication dans nos sociétés, plus l'harmonie sociale y régnera. Ils se trompent.

La communication, en soi, ne constitue pas un progrès social.

Et encore moins quand elle est contrôlée par les grandes firmes commerciales du multimédia.

Ou quand elle contribue à creuser les différences et les inégalités en-

tre citoyens d'un même pays, ou habitants d'une même planète.

Où Internet est-il le plus utilisé ?

Dans le domaine commercial. En octobre 1996, le "commercial" comprend plus du quart de tous les hôtes du réseau, surpassant largement le domaine de "l'éducatif" utilisé par les institutions universitaires.

Et pourtant le rêve qu'incarne Internet, celui d'un échange d'information universel et sans entrave, est loin d'être mort.

Mais aussi longtemps que la transmission du savoir continuera à suivre les normes imposées par le pouvoir politico-économique, cet idéal d'une "démocratie de l'information" restera au stade de l'utopie.

En 1961, quittant la Maison Blanche, le général Eisenhower déclarait que le complexe militaro-industriel était une "menace pour la démocratie".

En 1996, au moment où s'installe un véritable complexe industrialo-informatique, et alors même que certains leaders américains parlent de *virtual democracy* avec des accents qui rappellent l'intégrisme mystique, comment ne pas voir la menace d'une véritable vassalisation cybernétique ?

Déjà peu fiable, le système d'information se trouve au seuil d'une révolution radicale avec l'avènement d'Internet et du multimédia que certains comparent, par les chamboulements induits, à l'invention de l'imprimerie par Gutenberg. L'articulation du téléviseur, de l'ordinateur et du téléphone, crée une nouvelle machine à communiquer, interactive, fondée sur les performances du traitement numérique.

En assemblant les talents multiples de médias dispersés (auxquels s'ajoutent la télécopie, la télématique et la monétique), le multimédia marque une rupture et pourrait bouleverser tout le champ de la communication.

Galilée, page 150