

Edgar ASCHER

INFORMATIONS, SAVOIRS, MÉMOIRES

«Mémoire et savoirs à l'ère de l'information». Chaque substantif dans le titre de notre colloque soulève d'innombrables questions. Les plus manifestes concernent l'«information» et surtout l'«ère de l'information». Mais la notion de mémoire renferme aussi beaucoup de problèmes si l'on veut (et on le doit) différencier les multiples phénomènes associés à ce terme. Les savoirs, eux, dépendent à leur tour des mémoires.

Mais qu'entend-on par «ère de l'information»? «Ère de l'information» peut être interprété de façon ambitieuse ou modeste. Ici, nous tâcherons d'être modestes: il s'agit pour nous de l'ère où les moyens de traitement de l'information issus de la combinaison de l'ordinateur et de la télécommunication se répandent de plus en plus dans les pays industrialisés et leurs avant-postes.

Si l'on considère alors l'ubiquité des outils qu'utilise la technique de l'information, et surtout celui qui est le plus visible, l'ordinateur, il paraît naturel de le prendre comme emblème des temps présents, comme le moulin à eau, la machine à vapeur, la centrale électrique ont été emblématiques pour leur temps. Dans tous ces cas, il s'agissait de formes d'énergie. On peut aussi caractériser les époques par la forme prépondérante de l'énergie utilisée: musculaire, hydraulique, thermique et électrique. Bien que les techniques de l'information dépendent de l'électricité, elles sont censées représenter le passage des régimes de l'énergie à celui de l'information.

De la simple omniprésence des instruments informatiques on peut essayer de passer à des mesures quantitatives¹. Pour diagnostiquer l'avènement de l'ère de l'information, ou mieux encore, de la société informatique, on évalue soit la partie du revenu national brut fournie par les «industries de l'information», soit le pourcentage de personnes occupées par des activités informatiques.

Un problème fondamental consiste à déterminer quelles sont ces industries et ces activités. Porat (d'après Webster) distingue un secteur primaire de l'information d'un secteur secondaire (et d'un secteur non-informatique). Dans le secteur primaire, il met ceux qui produisent et transmettent de l'information, ainsi que ceux qui produisent l'infrastructure nécessaire pour cela, directement pour le marché. Le secteur secondaire de l'information déploie ses activités à l'intérieur des entreprises. Ainsi le secteur de recherche et de développement, l'administration, la comptabilité d'une industrie qui produit des biens matériels, des produits pharmaceutiques, par exemple, ou des machines, sont séparés de la partie de production matérielle et comptés séparément comme production de l'information. Or,

¹ Pour des réflexions plus détaillées, voir les excellents ouvrages de Lyon (1988) et de Webster (1995).

même dans la production des ordinateurs, où il semble qu'« environ 80% de la valeur (...) est composée d'intrants immatériels » (Andreff, 1977), on ne produit pas en premier lieu du savoir mais des machines.

Une autre particularité de cette façon de faire est que l'ensemble des producteurs et diffuseurs d'information est très hétéroclite. On y trouve côte à côte le professeur d'université, le vendeur de journaux, l'écrivain, l'employé de bibliothèque, etc.

Or, il y a un important pas à franchir si l'on veut passer d'une estimation quantitative de la contribution, de la production et dissémination d'informations au revenu national brut et du nombre des personnes employées dans ces activités à un jugement qualitatif concernant l'avènement d'un nouveau type de société. Il me semble que la détermination d'un pourcentage seul ne suffit pas et qu'il faut chercher des critères dans les structures plus profondes de la société.

Un autre aspect du rôle économique de l'information (et du savoir) est sa transformation en marchandise, comme l'a remarqué Lyotard en 1979. Non seulement le savoir et l'information remplacent, selon Daniel Bell, le travail et le capital comme facteurs essentiels de l'économie — ils sont en grande partie produits directement pour le marché.

Ici, il faut peut-être préciser ce qu'on entend ici et en général par donnée, information et savoir. Toffler (1991) le résume de façon claire et utile :

Données désigne des 'faits' plus ou moins sans relation; *information* se rapporte à des données qui ont été casées dans des catégories et schèmes de classification ou dans d'autres types; enfin *savoir* désigne l'information qui a été affinée davantage pour former des propositions plus générales (p. 18).

Plus simplement encore :

[N]ous mettons en corrélation des données (...) pour leur donner un contexte et ainsi en faire de l'information; nous assemblons de grands morceaux d'informations en des modèles et architectures toujours plus étendus de savoir (p. 82).

La théorie de l'information utilise une notion d'information très différente. Inutile de s'en plaindre. Il est nécessaire cependant d'en tenir compte.

Distinguons, avec Weizsäcker (1985, p. 168) trois sortes d'information. Pour cela considérons la phrase (P) « viens demain ». L'information *syntactique* qu'elle contient est déterminée par la fréquence relative des lettres qui la composent dans la langue écrite française. L'information syntactique décroît quand la probabilité du message croît. Ainsi l'information syntactique contenue dans la suite « adeeiim nnsv » ou de « dame siv neni » est la même que celle de (P). Mais l'information *sémantique*, le sens, n'est pas la même dans les trois cas. De l'information syntactique Shannon, un des fondateurs de l'informatique, a dit :

Il est sûr que le mot information dans la théorie de la communication ne réfère pas tellement à ce que vous dites, mais à ce que vous pourriez dire. Cela revient à dire que l'information est la mesure de la liberté de choix dont dispose une personne en choisissant son message².

L'information *pragmatique*³ se réfère à ce qu'un récepteur *compétent* d'un

² D'après Cloutier (1975), p. 62.

³ Weizsäcker (1985), pp. 200-201.

message peut comprendre. Weizsäcker commence par dire: (1) Seulement ce qui est compris est de l'information. Mais cette caractérisation n'est pas suffisante. Même l'information syntactique est aussi une information seulement pour celui qui sait (est compétent pour) distinguer des signes. Pour cela on renforce (1) en disant que (2) «L'information pragmatique est ce qui agit» (ces formulations s'appliquent évidemment aussi à l'information génétique).

La métaphore de la conduite, très souvent utilisée pour parler de la communication, complète bien les acceptions non-pragmatiques du terme information. L'expression a été introduite et étudiée par Reddy (1993). Je suis ici la discussion de Lakoff (1995). La métaphore de la conduite est tributaire d'une autre métaphore, de celle pour l'esprit qui voit les idées comme des objets et la pensée comme manipulation de ces objets. Dans le même ordre d'idées la mémoire est considérée comme dépôt duquel on retire des souvenirs. En ce qui concerne la communication, la métaphore la représente ainsi: l'émetteur met des idées, convenablement symbolisées, dans une conduite et le récepteur extrait le même objet. La conduite peut être acoustique ou électronique, cela ne change rien au principe: les idées, l'information existent indépendamment des personnes. La conception d'information qui se dégage est donc tout à fait non-pragmatique.

Or, l'idée, toute triviale mais souvent négligée, dont s'inspire ce travail est précisément qu'il est nécessaire de tenir compte de l'aspect pragmatique quand on parle d'information et de savoir. Il faut aussi ajouter que l'aspect pragmatique peut comprendre, suivant les cas, aussi bien des facteurs personnels que des facteurs sociaux et politiques. Ce que les techniques peuvent apporter au plan personnel ou dans le domaine socio-politique dépend du terrain, mieux encore de la préparation personnelle ou sociale.

En d'autres termes, il s'agit d'un rejet du déterminisme technique qu'il soit positif ou négatif: ni le paradis, ni l'enfer informatiques. Le plus probable semble encore l'informatisation des réalités sociales présentes: renforcement du libéralisme économique ou, là où existerait une forte démocratie, élargissement des possibilités non-utilisées, en la rendant plus directe, par exemple. Le choix entre ces deux extrêmes n'est pas inscrit dans les nouvelles techniques de communication et d'information. Ainsi, l'internet peut servir à renforcer le libéralisme économique global ou à la création d'un espace de savoir partagé, de cette intelligence collective que prévoit et dont rêve Pierre Lévy. Le développement de la toile vers le marché global ou vers le cadre dans lequel on peut faire don de son savoir ou de ses travaux ne dépend pas (en premier lieu) du développement de techniques informatiques plus avancées, mais de la situation politique et économique dans laquelle ces techniques se développent.

Si maintenant on veut comprendre comment les outils informatiques pourraient influencer et modifier la mémoire et le savoir humains, il faut dépasser une notion atomique de ses facultés.

Ainsi, savoir que la bataille de Panipat a eu lieu en 1526 sans pouvoir la situer avec une certaine précision dans l'histoire de l'Inde n'est pas un savoir véritable, tout au plus un savoir par cœur. Notez qu'on aurait pu dire «se souvenir» au lieu de «savoir». (Il n'y a pas de savoir sans souvenir, sans mémoire.) Ni ce savoir ni ce souvenir ne font partie d'une entité organisée plus large. Cette donnée, on aurait pu la trouver dans un lexique, dans un dictionnaire. (Moi, je l'ai trouvée

dans un atlas historique.) L'internet offre un accès beaucoup plus large et plus facile à ce genre de savoir, dans ses banques de données.

L'internet offre sans doute aussi un accès à des textes qui traitent de l'histoire de l'Inde. Le facteur social dont il a été question plus haut est ici la condition matérielle d'accès à l'internet. Les facteurs personnels sont: pouvoir utiliser les instruments informatiques et pouvoir utiliser le savoir mis à disposition. «Pouvoir utiliser» signifie ici en premier lieu: relier à d'autres connaissances que l'on a. «Relier» est une activité. Ainsi le savoir dépasse le «savoir par cœur». A la limite, on pourrait dire que l'ordinateur sait seulement par cœur. «Le savoir n'est pas un capital qu'on a mais une capacité [*Vermögen*] qu'on doit exercer» (Picht, p. 401)⁴.

Quant à la mémoire, elle aussi repose sur une activité. Le psychologue Bartlett avait affirmé en 1931:

Se souvenir n'est pas la réexcitation d'innombrables traces fixes, sans vie et fragmentaires. C'est une reconstruction, ou construction, imaginative bâtie de la relation de notre attitude avec toute une masse de réactions ou expériences passées (d'après Sacks, 1995, p. 115).

Pour mieux mettre en évidence l'aspect actif de la mémoire, il convient de distinguer une mémoire primaire d'une mémoire secondaire. John Morton écrit à ce sujet:

Nous n'avons aucune raison de supposer qu'un système spécial de mémoire s'est développé récemment ou de considérer comme primaires des aspects linguistiques de la mémoire ou la faculté de se souvenir intentionnellement. Au contraire, nous pouvons supposer que ces aspects sont des adjonctions à un système de classement beaucoup plus primitif. De ce point de vue on pourrait envisager la mémoire comme ayant la *fonction primaire* de nous (i.e. à l'organisme comme un tout, et non pas au soi conscient) permettre d'interpréter le monde perceptible et de nous aider à organiser nos réponses aux changements qui ont lieu dans ce monde (Morton, 1994, p. 433).

Gerald Edelman (prix Nobel 1974 pour ses travaux en immunologie) a depuis développé une théorie biologique de l'esprit [mind] qu'il appelle «théorie de la sélection de groupes neuronaux». Ce qu'il nomme «conscience primaire» rappelle la mémoire sans soi de Morton:

La conscience primaire est l'état dans lequel on se rend compte de choses dans le monde. Mais cela n'est pas accompagné par aucun sens d'être une personne avec un passé et un avenir. (...) Par contre, la conscience d'ordre supérieur implique la reconnaissance par un sujet pensant de ses propres actes et affections. Il comprend un modèle de ce qui est personnel et du passé et de l'avenir aussi bien que du présent (...) C'est ce que nous avons en tant qu'êtres humains en plus de la conscience primaire (Edelman, 1994, p. 112).

Dans des ordinateurs, dit Edelman, «la mémoire dépend de la spécification et de l'emmagasinage de bouts d'information codée». Par contre, la mémoire dans un organisme vivant se réalise par l'activité et la recatégorisation continue. «Contrairement à la mémoire d'un ordinateur, celle basée sur le cerveau est inexacte, mais aussi capable de généralisations étendues» (d'après Sacks, 1995, p. 109).

⁴ Il y a ici un jeu de mot: en allemand *Vermögen* veut dire aussi bien fortune que capacité.

Mais voyons comment, en dépit de tout cela, quelques psychologues (ici, à titre d'exemple, John Morton et al.) se représentent le fonctionnement de la mémoire. L'exemple me paraît particulièrement intéressant parce qu'il montre à l'œuvre l'intériorisation de l'extériorisation : (1) L'ordinateur est une extériorisation du cerveau humain, (2) le cerveau humain fonctionne comme un ordinateur, n'est qu'un ordinateur en matière organique.

Le modèle en question, qui explique un certain nombre de caractéristiques des souvenirs (isolés !) est formulé dans le cadre d'une théorie du traitement d'informations. En bref : (1) la mémoire consiste d'unités discrètes appelées enregistrements [*records*], qui contiennent l'information au sujet d'un événement. Attachée à chacun de ces enregistrements se trouve une clef d'accès qui permet de retrouver l'information – et rien d'autre. Ces clefs s'appellent titres [*headings*]. Quand on essaye de se souvenir on forme une « description ». La description doit correspondre à un titre. Cela peut arriver pour plusieurs titres, mais seulement un titre à la fois peut être extrait (Morton, 1994, p. 436).

Indépendamment de l'importance (pratique) de cette « mémoire atomique », la « mémoire intégrée » (que l'on pourrait aussi nommer « mémoire moléculaire ») est essentielle pour la vie psychique d'un sujet puisqu'elle est à la base du sentiment de soi, de l'identité spécifique d'une personne.

En effet, des souvenirs doivent être ceux d'un sujet dont ce sont les souvenirs. Le constat que ce sont des souvenirs et que ce sont mes souvenirs constitue une même opération⁵. Ce constat n'est pas nécessairement explicite et conscient. Un aspect essentiel est qu'il doit apparaître que la représentation mentale que j'ai maintenant se rapporte à quelque chose qui est arrivé à moi dans le passé. Le lien entre l'événement passé et le souvenir présent est un lien causal qui ne m'est pas nécessairement accessible ; je ne peux, p. ex., pas observer les opérations correspondantes de mon cerveau. Mais je puis établir un lien temporel approprié sous la forme d'un fragment de récit. (Oui, j'étais à l'époque en Espagne, etc.) Pour consolider ce souvenir, d'autres souvenirs (avec telles personnes, pour faire ceci et cela) vont apparaître, intégrés dans un récit plus complexe. Le récit présuppose et établit en même temps que celui qui est sujet ou témoin de l'événement en question et celui qui a maintenant ces représentations sont une et même personne : moi. Contrairement à ce que pense une majorité de philosophes, il me semble que des cas de fausse identification temporaire sont possibles. On me l'a raconté vivement et maintenant je pense que cela m'est arrivé. Mais un tel faux épisode de ma vie n'est pas intégrable dans un récit plausible de ma vie.

Les moyens informatiques modernes peuvent soutenir et nourrir la mémoire atomique d'une personne. En principe, il n'y a rien de tout à fait nouveau. Des notes écrites ou imprimées ont fonctionné comme aide-mémoires extérieures – les témoignages d'autres personnes aussi.

On sait que dans Phèdre de Platon, le roi d'Égypte dit à l'inventeur de l'écriture que son invention ne va faire ni des Égyptiens plus sages ni améliorer leur mémoire. Tout au contraire, dit-il, leur mémoire va détériorer parce qu'ils ne l'utiliseront pas assez. En fait, comme le fait remarquer Bolter (1991, pp. 214-215),

⁵ Je pense que certains philosophes se compliquent la vie en voyant ici une circularité. Ils supposent qu'il s'agit d'un ordre (temporel ou logique) alors qu'il s'agit (peut s'agir) d'un renforcement mutuel, en fin de compte simultané.

l'existence de textes écrits a imposé des standards nouveaux d'exactitude pour la mémorisation. Un autre reproche est qu'un texte écrit est une chose morte. Il ne peut, par exemple, répondre aux questions du lecteur. Sur l'internet cette limitation est levée. Néanmoins, il ne convient pas de considérer cela comme un retour à l'oral, malgré un ton de fausse familiarité qu'on trouve parfois dans les échanges. L'internet introduit plutôt une nouvelle technique d'écriture enrichie de certains avantages de l'oral : la possibilité de dialogue relativement rapide.

Mais notons avec Bolter que toutes ces discussions se font par écrit. Ce sont des entretiens non-acoustiques. D'ailleurs, on essaye de traduire automatiquement le ton en l'écrit et non pas le contraire. Il n'y a pas de retour de l'oral. Ce qui est nouveau est (1) la rapidité de l'échange par écrit – en principe, tout au moins. On peut poser des questions (à plusieurs personnes) et recevoir des réponses très rapidement. C'est quasi-oral par la rapidité de l'échange – mais n'est certainement pas oral. En fait, l'écrit a envahi le domaine de l'oral. (2) Tous ces échanges peuvent être gardés en mémoire et relus.

En somme, l'ordinateur et l'internet constituent une nouvelle étape dans la technique de l'écriture.

Quant à la mémoire moléculaire, support de l'identité personnelle, il est difficile d'imaginer comment elle pourrait être transformée ou déformée par les moyens informatiques modernes. Mais là est toute la question.

Voilà un cadre pour des réflexions ultérieures.

Genève

BIBLIOGRAPHIE

- W. Andreff, *A propos du capitalisme postindustriel*, in «La lettre de la régulation», décembre 1997, n° 23, pp. 5-6.
- J.D. Bolter, *Writing Space*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, 1991.
- J. Brook et I.A. Boal (dirs.), *Resisting the Virtual Life*, San Francisco, City Lights, 1995.
- J. Cloutier, *L'ère d'EMEREC*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1975.
- G. Lakoff, *Body, Brain, Communication*, in Brook et Boal, *op. cit.*, pp. 115-129.
- D. Lyon, *The Information Society*, Cambridge, Polity Press, 1988.
- J. Morton, *Memory*, in S. Guttenplan (dir.), *A Companion to the Philosophy of Mind*, Oxford, Blackwell, 1994, pp. 433-441.
- G. Picht, *Wahrheit, Vernunft, Verantwortung*, Stuttgart, Klett, 1969.
- M. Reddy, *The Conduit Metaphor*, in A. Ortony (dir.), *Metaphor and Thought*, Cambridge, Cambridge UP, 1993.
- O. Sacks, *A New Vision of the Mind*, in J. Cornwell (dir.), *Nature's Imagination*, Oxford, Oxford UP, 1995, pp. 101-121.
- A. Toffler, *Power Shift*, New York etc., Bantam Books, 1991.
- F. Webster, *Theories of the Information Society*, London, Routledge, 1995.
- C.F. von Weizsäcker, *Aufbau der Physik*, Munich, Hanser, 1985.