

Chapitre I

Les technologies de l'information et de la communication, une nouveauté qui dure

Gutenberg et après ?

L'outil et ses impacts sur le progrès : de quelle révolution parlons-nous ?

Selon Michel Serres, la révolution numérique en cours aura des effets au moins aussi considérables qu'en leur temps l'invention de l'écriture puis celle de l'imprimerie¹. Les notions de temps et d'espace en sont totalement transformées. Les façons d'accéder à la connaissance profondément modifiées. À cet égard, chaque grande rupture dans l'histoire de l'humanité conduit à priver l'homme de facultés (« l'homme perd ») mais chaque révolution lui en apporte de nouvelles (« l'homme gagne »). À la part de mémoire et de capacité mentale de traitement de l'information qu'il perd avec la diffusion généralisée des technologies numériques, l'homme gagne une possibilité nouvelle de mise en relation (d'individus, de groupes et de réseaux, de savoirs) mais aussi une faculté décuplée d'invention et de création. C'est probablement de ce côté-là que se trouvent les réponses aux enjeux contemporains de l'humanité. Michel Serres souligne que l'écart entre les pratiques nouvelles nées de la diffusion généralisée, dès le plus jeune âge, du numérique et celles des organisations instituées à une époque où l'humanité vivait autrement, est devenu considérable. L'entrée dans cette nouvelle ère de l'humanité interpelle également la sphère académique. L'École et l'Université doivent engager leur métamorphose.²

1. Michel Serres, *Petite Poucette*, Éditions Le Pommier, 2012.

2. http://www.canalu.tv/video/universite_paris_1_panthéon_sorbonne/michel_serres_l_innovation_et_le_numerique.11491

Pour le philosophe, il n'y a pas d'êtres vivants qui ne reçoivent, stockent, traitent et émettent de l'information. De même pour les cristaux, les roches, les planètes etc. ainsi que pour l'humain, individuel ou en collectivité.

Un ordinateur est une machine qui, elle aussi, émet, reçoit, stocke et traite de l'information. C'est une machine universelle qui mime l'ensemble des objets et des sujets énoncés plus haut. Il comporte une partie matérielle, en métal, silicium etc. ou *hardware* et une partie logicielle ou *software*.

Qu'est-ce que cette machine change du point de vue du temps, de l'espace et de la connaissance ?

Du point de vue du temps, d'abord, un ordinateur est un couple support-message. En tant que machine universelle, est-ce nouveau ? Oui et non. Le couple support-message a déjà existé sous la forme du langage oral (corps-parole). Puis, dans le croissant fertile, 3000 ans avant J.-C., apparaît l'écriture et le support matériel se transforme. Il n'est plus le corps humain, mais le marbre, le bronze, la peau, le parchemin, puis le papier. L'écriture va devenir le logiciel en question.

Ce premier avatar du couple support-message a induit un nombre d'innovations énormes. Le droit oral devient écrit. La parole donnée devient acte, les scribes et experts apparaissent, la monnaie devient écrite.

Le spectre des changements est gigantesque à ce moment-là. Vers le XV^e siècle, un nouvel avatar du couple support-message survient avec l'imprimerie. C'est un changement de « logiciel » considérable dans les techniques industrielles de transmission de l'information.

Du point de vue commercial, apparaissent les premiers traités de comptabilité, un début d'idée démocratique moderne, la Réforme et l'intervention de la science expérimentale.

Le spectre des changements est quasi aussi grand que lors des deux premières révolutions.

Cette comparaison historique permet aujourd'hui de lire les implications du spectre induit par l'ordinateur, qui va toucher la science, la pédagogie, le droit, l'économie, la politique. Par conséquent, les crises

qui touchent tous ces domaines aujourd'hui, ne sont pas nouvelles, car elles ont eu lieu aussi en leur temps.

La transformation qui a lieu en ce moment peut être comprise comme la troisième transformation du couple support-message.

Pour Michel Serres, les historiens sont généralement moins attentifs à la transformation du couple support message qu'aux grandes révolutions techniques. Mais les implications de celle-ci à l'ère globalisée sont considérables.

L'héroïne du dernier ouvrage du philosophe s'appelle Petite Poucette, du fait de son habilité à taper des SMS sur son téléphone avec ses pouces. Sa devise est : maintenant tenant en mains le monde.

Concernant l'espace, avec son smartphone, elle a accès à tous les lieux du monde avec son GPS, avec Google Earth, la totalité de l'information avec Wikipédia et les moteurs de recherche. Grâce aux réseaux sociaux, elle a accès à n'importe qui via cinq degrés de séparation.

L'adresse classique, physique, se réfère à un espace donné, un découpage en arrondissements, régions, rues, qui est un espace métrique, de distance mesurable. Autrefois, nous habitions un espace défini par des mesures de distance. À cette adresse-là, analyse le philosophe « nous ne recevons que des publicités que nous jetons à la poubelle. »

La véritable adresse qui compte désormais, ce sont les mails et le téléphone portable, que nous tenons en mains. Cette adresse-là fait référence à un espace qui me permet d'appeler n'importe qui à n'importe quel endroit, où que je sois. J'habite un nouvel espace, qui n'est pas métrique. Les nouvelles technologies ne raccourcissent pas les distances, elles les annulent.

Nous sommes désormais dans un espace topologique de voisinage. Je n'ai plus que des prochains, des voisins. Il n'y a plus de lointain. L'humanité vient de changer d'espace, de déménager. Nous avons changé de temps et d'espace.

Or l'adresse a des implications juridiques, institutionnelles et politiques (*ad directus*) pour l'imposition, les obligations militaires et autres. Si on change d'adresse, il est possible que les institutions qui

étaient autrefois mises en place doivent être repensées à la lumière de ce nouvel espace.

Dans l'ancien espace, nous étions rassemblés dans des espaces de concentration (musées, universités, banques etc.) Aujourd'hui, nous sommes dans un espace de distribution. Nous sommes voisins, où que nous soyons. La plupart de nos assemblées, réunions datent du moment où nous habitons l'ancien espace. Désormais l'espace dans lequel nous habitons implique des innovations extraordinaires sur toutes nos institutions.

Le troisième développement concerne les transformations induites par le numérique sur la connaissance. À l'image de Saint Denis, qui décapité, a ramassé sa tête entre ses mains, notre tête, avec l'ordinateur, est sur la table. La vieille cognition se trouve aujourd'hui externalisée dans la machine.

Est-ce nouveau et innovant ? Oui et non. Selon la loi des trois états, avec les avatars du couple support/messages, Montaigne avait dit suite à la deuxième transformation : mieux vaut une tête bien faire qu'une tête bien pleine. En raison du changement dû à l'imprimerie, la tête se vide. L'homme a perdu la mémoire. L'externalisation des facultés cognitives ne date pas d'aujourd'hui, même si cela est bien plus intense et largement répandu qu'à la Renaissance.

L'historien Leroi-Gourhan rappelait à ce propos qu'à un certain moment, l'homme préhistorique s'était redressé. Ses pattes avant libérées avaient permis à la main de se développer. La gueule avait perdu sa faculté de préhension, mais avait gagné la parole.

En perdant ces fonctions, l'homme construit des objets qui remplissent justement ces fonctions-là.

Le numérique, conclut Michel Serres, est sans doute la plus extraordinaire des externalisations de nos fonctions intellectuelles. L'innovation fondamentale de notre temps, c'est précisément cette externalisation-là.

Le médium est le message

Une critique est à l'œuvre depuis quelques années. Elle attaque la dégénérescence du langage, qui serait due à la multiplication des écrans et claviers de l'ère numérique.

Au-delà du changement quantitatif qu'il produit sur nos communications interpersonnelles, c'est à un bouleversement qualitatif de nos façons d'être et de penser qu'il procède, ainsi qu'un changement de la notion de savoir¹. Pour Heidegger, la technique n'est pas seulement un moyen pour des fins. Dans son essence, elle est un mode de dévoilement. « Ainsi, autant le portable et le web autorisent des relations croisées, génératives, en rupture avec le schéma linéaire classique de la communication émetteur-message-récepteur, l'instauration en somme de « réseaux » producteurs de nouveauté, autant ils installent une sorte de « solitude ensemble ». Autrement dit, ces techniques induisent potentiellement, pour le meilleur comme pour le pire, une nouvelle situation des hommes face au monde, aux autres et à eux-mêmes. Et autant dans le domaine du savoir, le web menace de produire un nouveau conformisme, autant il ouvre les portes à une culture encyclopédique et globale.

Bref, là aussi, son action consiste à refondre de fond en comble non seulement les bases de la transmission du savoir, mais l'exercice du savoir lui-même et au-delà, de la pensée.

Le même raisonnement vaut pour la politique. Comment l'exercice du pouvoir ne serait-il pas entièrement transformé quand lesdits « sujets » sont aussi informés et parfois mieux que les prétendus « responsables » politiques ? L'idée d'un pouvoir fondé sur un savoir possédé par certains ne peut que voler en éclats. C'est toute la question de l'expertise et de ses liens avec le pouvoir que vient bouleverser la communication numérique.

C'est donc bien *de l'intérieur* du monde qu'elle redessine, que l'on doit poser la question de l'usage du numérique. Il ne s'agit pas par conséquent (...) d'opposer une conception « déterministe » de la technique, comme celle de Marx dans *Misère de la philosophie* à une vision plus instrumentale, mais de comprendre comment les grandes

1. *Magazine littéraire*, avril 2013. Dossier réalisé par Patrice Bollon.

innovations techniques (et par-dessous tout intellectuelles) modifient le terrain même sur lequel nous agissons, ce que Heidegger appelait notre « sol ».

À l'image de Platon qui critiquait l'alphabet parce qu'il allait détruire la mémoire des hommes dans le Phèdre et la réhabilite dans la République arguant une plus sûre conservation des textes, la révolution numérique actuelle « correspond à un tournant de nos sociétés aux conséquences certes incalculables, donc angoissant, mais que nous pouvons et que nous devons maîtriser – afin d'en tirer le meilleur parti possible – par l'analyse du nouveau monde dans lequel elle nous fait basculer. Seul cet effort de pensée peut nous sortir de ce que McLuhan appelait, il y a un demi-siècle déjà, notre « somnambulisme technologique. »

Penser aujourd'hui les enjeux du numérique

La révolution numérique rend-elle bête ou développe-t-elle l'esprit critique et l'érudition ? Les deux, puisqu'elle modifie en profondeur l'exercice de la pensée.¹

Le numérique correspond à une révolution à la fois culturelle et industrielle. Il a déjà bouleversé les secteurs de la musique, de la presse, des agences de voyages et bientôt des compagnies d'assurance. En bref, tous les intermédiaires.

Ce mouvement d'ampleur ne concerne pas que les secteurs culturels et de la communication, mais aussi les biens industriels, les transports et potentiellement l'éducation et l'administration.

Alors qu'on pouvait s'attendre à ce qu'il produise de la démocratie, le réseau des réseaux est aussi le champ d'action de monopoles en formation, détenant des milliards d'informations personnelles prêtes à être vendues et dont personne ne peut prévoir à terme l'évolution.

On entend encore des attaques contre le relativisme provoqué par le numérique qui placerait la grande culture et la culture de masse sur le même plan, le savoir consacré et l'opinion, les thèses sûres et les rumeurs.

1. *Magazine littéraire*, avril 2013. Dossier réalisé par Patrice Bollon.

L'afflux des sources et surtout les hyperliens provoqueront-ils la mort de la lecture linéaire des textes ? Enrichissant le texte, ils risqueraient aussi de transformer les lecteurs en de purs chercheurs d'information – confondue avec le savoir – et diluerait leur attention. Le web favoriserait le « zapping » et briserait la lecture approfondie.

Il est certain qu'avec Google, on est dans une logique d'audimat, s'agissant du savoir. Pour l'algorithme de Google, le comptage et l'évaluation des liens tient lieu de qualité.

Sur le plan des institutions du savoir, le web agit comme le « pharmakon » des Grecs. Il est tour à tour ou en même temps un poison et son remède. En mettant en avant les informations les plus prisées, il renforce un conformisme d'actualité, tout en permettant aussi aux savoirs de « niches » de s'exprimer. C'est le principe de la longue traîne selon lequel le web ne favorise pas les « *top sellers* » mais permet au contraire de promouvoir des œuvres marginales. En cela, l'action du web est bien de reconfigurer en profondeur la notion de savoir.

Une révolution récente et sans précédent

Trois ruptures économiques modernes

Le passé nous a déjà offert maints exemples de ruptures technologiques qui ont bouleversé l'histoire économique du monde : inventions de la machine à vapeur et de l'électricité, arrivée du chemin de fer et de l'automobile. Or, avec l'avènement de l'économie numérique, nous vivons une mutation d'une ampleur comparable, mais dans un tempo beaucoup plus rapide et brutal que les précédentes. La différence avec ce que nous avons connu dans le passé tient au fait que tous les changements induits par le numérique vont se produire au même moment et en un temps très court. Ainsi, des modèles économiques en rupture s'installent très rapidement.

Si l'on regarde sur le temps long le phénomène qui relie les innovations technologiques et leur exploitation économique, on se rend compte que la production de valeur apparaît bien plus tard que l'invention. Il faut pour cela que l'innovation soit intégrée dans le

système économique dans son entier. L'exemple de la machine à vapeur, qui existait depuis longtemps à l'état de prototype, est à ce titre intéressant. Ce n'est que lorsqu'elle s'est répandue pour devenir un nouveau standard de production qu'elle a véritablement percé comme innovation industrielle. La machine à vapeur libère la production de la force musculaire. Elle permet des gains de productivité du travail qui supposent en fait une révolution dans la façon de produire : la naissance des organisations. Née de la division du travail, l'organisation va s'étendre dans le domaine de l'administration et de l'entreprise, cette dernière associant capital et travail.

La seconde révolution industrielle, quant à elle, est due à la possibilité de répartir l'énergie, notamment par l'électricité et le pétrole. Cela permet le développement de l'industrie légère et l'équipement des foyers en une infinité d'appareils ménagers et autres. Mais cette nouvelle manière de répartir l'énergie trouve avant tout son aboutissement dans l'industrie automobile. L'automobile réunit la logique du chemin de fer et de l'électroménager, la logique du déplacement à portée de tous et celle de l'énergie à portée de chacun. Le déplacement individuel entre dans le champ de l'autonomie totale. Les conséquences se font sentir sur les marchés, qui de locaux, deviennent régionaux puis nationaux, voire mondiaux, avec le transport en bateau. Dans ce modèle de développement, le déplacement individuel est la pierre angulaire.

À peine comprenons-nous les principes de la deuxième révolution industrielle que se profile déjà la Révolution de l'information, qui rend en partie obsolètes les règles de fonctionnement du modèle précédent. Dans l'économie de l'information, le coût énergétique est faible, par rapport à celui nécessaire pour se déplacer. L'économie de l'information va donc se libérer des problèmes énergétiques, ce que l'économie du déplacement n'a jamais pu faire. La révolution de l'information transforme en fait l'énergie en information.

Cette transformation est sans doute aussi, voire plus importante que les précédentes pour au moins trois raisons :

- la production de valeur est déconnectée de l'énergie ;
- la reproduction de la valeur se fait sans coût ;