

Analyses

Le numérique au service du financier ou de l'humanité ?

samedi 20 février 2016

Economie

La révolution numérique bouleverse nos vies et jusqu'à présent, elle a eu lieu sans réflexion philosophique ni cadre juridique international. A la veille des débats sur les projets de lois sur le numérique d'Axelle Lemaire et d'Emmanuel Macron, voici quelques réflexions de Jacques Cheminade sur cette question essentielle, présentées le 16 avril à l'IUT de Tours.

Nous vivons l'une des plus grandes révolutions de l'histoire de l'humanité : c'est l'ère du numérique et c'est une excellente nouvelle. Il y a là une source d'échange de connaissances, de mutualisation, de solidarité et de coopération.

Cependant, deux très mauvaises nouvelles l'accompagnent. La première est que pour l'instant, cette révolution se déroule principalement sous la domination de puissances financières, qui entendent faire de ces nouveaux outils, consciemment ou par inertie dominante, un instrument de concentration de pouvoir, de richesses et de puissance militaire, sans précédent dans l'histoire.

La seconde est que la conceptualisation stratégique est défailante. Il existe des ouvrages de haute tenue critique sur la nature de l'évolution, mais aucun, à ma connaissance, n'a conceptualisé la transformation de l'univers physique que l'on devra associer au numérique pour échapper au conditionnement des esprits. Cette révolution n'est accompagnée d'aucune réflexion philosophique ni cadre juridique international.

Bref, le numérique reste, pour l'instant, aux mains des puissances de l'argent et échappe au contrôle des Etats. C'est le fameux septième continent de GAFA (*Google*, le cartographe ; *Apple*, le fournisseur d'applications ; *Facebook*, l'animateur social centralisé, et *Amazon*, le pourvoyeur de produits).

Rassemblons d'abord quelques données pour prendre conscience de l'ampleur de la révolution en cours.

Entre 1995 et 2015, les progrès conjugués des technologies et des logiciels ont multiplié par 43 millions de milliards la performance, à prix constant, des machines informatiques. Le nombre de machines et d'appareils reliés aux réseaux est passé de 200 millions en 2000 à 15 milliards en 2015 et sera, en extrapolant linéairement, de 40 milliards en 2020. 3 milliards d'individus sur la planète sont déjà connectés, soit 40 % de l'humanité, et nous serons 5 milliards en 2020. Bientôt, une famille lambda aura la capacité de calcul qu'avait une multinationale il y a quelques années, et plus de sources d'information qu'un dirigeant du G20 ou du G7 actuel.

Dans cette course aux technologies, les militaires s'associent aux groupes géants pour repérer les avances technologiques et scientifiques susceptibles d'avoir un impact sur les activités de défense. Les militaires américains, depuis le défi de Spoutnik, bénéficient de l'outil apparemment le plus

développé : la DARPA (Defense Advanced Research Project Agency).

Au sein de ces grandes entreprises règne aussi un modèle : celui d'une association de petites équipes s'efforçant non pas tant de battre la concurrence, mais de créer de nouveaux espaces de profits — c'est ce qu'on appelle les « océans bleus ». Ces entreprises explorent trois directions principales : l'intelligence des données (le *smart data*), l'individualisation des offres de produits et de services, et ce qu'on n'a pas encore pris politiquement en compte, la prédiction des comportements humains. Elles entendent proposer des produits et des services en s'efforçant non seulement de savoir ce que nous faisons, mais aussi en tentant de deviner ce que nous allons faire (le *big data*).

Le smart phone est en train de devenir l'instrument essentiel de l'interface entre l'homme et le monde du digital. Il s'en est vendu plus de 900 millions en 2013, dont 42 % en Chine. Ils deviennent le point d'entrée et le pilotage à distance vers l'univers des objets connectés, des messageries et des sites du e-commerce.

Ajoutons à cela l'association du numérique au sein du NBIC (nanotechnologies, biologie, informatique et C pour sciences cognitives, robotiques ou neurosciences). Le risque n'est pas d'être dominé par un ordinateur du futur, comme le prévoit un Ray Kurzweil, pour qui « *l'intelligence artificielle, dotée d'une conscience, devrait écraser l'intelligence humaine dès 2045* ». Le caractère créateur de l'homme ne pourra jamais être réduit aux algorithmes ni même aux puces neuronales d'une machine future.

Cependant, le danger existe bel et bien : les moyens du numérique permettront de mettre l'homme digital sous une surveillance généralisée. Le défi qui se pose est de savoir comment les objets numériques vont transformer la nature même de l'être humain.

DES JOURNALISTES ET CHERCHEURS REPLACÉS PAR DES LOGICIELS ?

Les journalistes seront directement concernés. La société Narrative Science, créée en 2010 sur le campus de la Northwestern University de Chicago, a mis au point une plateforme d'Intelligence artificielle baptisée Quill, capable de transformer des données en « histoires », dans un processus qu'elle décrit ainsi : « *En utilisant un logiciel très élaboré d'intelligence artificielle (IA), Quill organise les données et les informations pour les transformer en 'stories'.* »

C'est de cette façon que le magazine américain *Forbes* écrit déjà ses communiqués financiers et que le laboratoire d'Intelligence artificielle du MIT a mis au point un programme qui rédige automatiquement des « *papers* », scientifiques ou d'information !

Dans ce contexte, il est certain que le numérique associé à la robotisation contribuera à une destruction massive d'emplois. Carl Benedikt Frey et Michael A. Osborne, chercheurs à l'université d'Oxford, sont parvenus à la conclusion que 47 % des emplois aux Etats-Unis risquent de disparaître, sur une échelle de dix à vingt ans. En France, la société de conseil Roland Berger avance le chiffre de 42 % d'emplois éliminés sur vingt ans. Non seulement les métiers historiquement automatisables — exercés par des ouvriers peu qualifiés — sont de plus en plus menacés, mais aussi les emplois relativement qualifiés à caractère répétitif, qu'ils soient manuels ou intellectuels. Seuls les secteurs réellement créatifs ne seront pas directement concernés.

Face à cette révolution globale, les Etats apparaissent totalement démunis. Deux situations se présentent. D'une part les Etats-Unis, qui s'efforcent de faire du numérique leur instrument en tissant une relation plus ou moins incestueuse entre Wall Street et les grands du numérique. Dans un entretien avec Recode.net en février 2015, Barack Obama a pris la défense du GAFAM, accusant l'Europe de « protectionnisme insupportable » en matière de numérique. Ce qui a fait dire à Stéphane Richard, le patron d'Orange (pourtant un homme du système au langage généralement assez convenu), que « *c'est un retour de l'impérialisme et du colonialisme américain en matière de numérique* ».

Pour ce qui est des autres Etats, dont la France, ils s'efforcent de contrôler ou d'atténuer telle ou telle conséquence de ce système financier-numérique, sans vouloir ou pouvoir en remettre en cause les fondements.

SEVRER LE POUVOIR FINANCIER DU NUMÉRIQUE

Je suis convaincu qu'il fallait partir de cette évaluation pour ne pas nous égarer dans des critiques partielles condamnées à l'impuissance, ou dans la simple réaction face à la révolution qui nous attend et face à laquelle il n'est pas d'issue qui ramène au passé.

Les Etats doivent d'abord reconnaître qu'ils se trouvent face à un phénomène nouveau, sans précédent, qui défie l'identité humaine à l'âge digital, et qu'on ne peut pas laisser GAFAM aux commandes. Ils doivent donc s'attaquer à la dictature du financier associée au numérique, dans un temps accéléré ne laissant pas place à la réflexion sur les conséquences.

Deux conditions à cela : d'abord maîtriser le financier qui utilise à son avantage les logiciels et les algorithmes de trading à haute fréquence (HFT), et la banque de l'ombre opérant sur des plateformes alternatives pour créer du capital fictif. L'Etat doit reprendre les commandes en revenant à une vraie séparation bancaire, interdisant la dématérialisation de la propriété sous forme de produits dérivés négociés en tant que tels, dissociés de la propriété de leur sous-jacent matériel, et émis sans limites.

En même temps, il faut progressivement arrêter le grand jeu avec le numérique, c'est-à-dire la cotation en continu de tous les biens : bourses, SNCF, billets d'avions. Cette cotation en instantané s'est substituée au fixing des prix. Aujourd'hui, c'est cette possibilité de coter à tout instant qui permet toutes les manipulations. Grâce aux algorithmes du numérique et aux ordinateurs qui repèrent avant les autres les différentiels entre deux prix, le HFT permet aux spéculateurs de capter au passage une partie apparemment infime de ce différentiel, un gain de 0,1 ou de 0,01 %, mais qui, réalisé mille à deux mille fois par jour, se traduit par des gains énormes !

C'est ce système qui est en place et déjà en Europe, 40 à 45 % des opérations se font de cette manière ; aux Etats-Unis, c'est 60 à 65 %.

Une régulation permettrait d'éliminer ces joueurs livrés à eux-mêmes, en abolissant le soutien implicite ou explicite que les Etats leur accordent, comme on l'a vu dans la grande crise de 2007-2008. Ainsi, l'effet multiplicateur du financier avec et sur le numérique, conduisant à des usages dévoyés, serait bloqué et les considérations d'intérêt général pourraient être rétablies, réorientant le numérique vers le service de l'économie réelle.

Ensuite, le défi est de retrouver une conception réellement créatrice de l'être humain, l'amenant à découvrir des principes — c'est le domaine de la science — et leurs applications technologiques plus productives, avec un accroissement du pouvoir économique transformateur par être humain et par unité de surface. C'est cela l'économie proprement dite et non acheter bon marché et revendre plus cher.

L'on pourra ainsi sortir d'une conception cybernétique des rapports humains qui réduisent

l'homme à un instrument, — émetteur/récepteur — avec effet de retour appliqué à tout, quelle que soit la nature du message. En lui substituant un explorateur, toujours porté vers des ordres plus élevés de puissance par la découverte de principes nouveaux. Il les découvrira dans son esprit, dans un domaine auquel jamais un ordinateur ou une IA, aussi sophistiquée et utile soit-elle, ne pourront parvenir.

Dans *La France contre les robots*, George Bernanos disait déjà : « *L'avenir est quelque chose qui se surmonte, on ne subit pas l'avenir, on le fait* ». Et Roland Barthes l'exprimait à sa façon, « *l'avenir dévoile en se faisant des issues inimaginables* ».

Voilà donc la responsabilité fondamentale des Etats, qui se situe à la fois dans le domaine de l'éducation nationale et de la formation professionnelle. L'éducation nationale doit, bien entendu, apprendre à lire, à écrire et à coder, mais bien davantage, à stimuler les capacités créatrices de chacun par delà l'induction, la déduction et toutes leurs formules.

L'école primaire ne doit faire place à l'outil numérique qu'avec beaucoup de discernement. Les cadres de la Silicone Valley ont créé des écoles sans écran pour leurs propres enfants, jusqu'à l'âge de 12 ans, et veulent qu'ils apprennent les humanités classiques pour « *prendre le temps* » de penser.

Au collège, le numérique devrait avoir une place bien plus importante, mais sans pour autant devenir une seconde nature. Pour l'éviter, il faudrait d'abord apprendre ce qu'est un ordinateur afin de ne pas en devenir un prolongement. Ici apparaît quelque chose de très intéressant que sont les MOOC (*Massive Open Online Course*), des cours en ligne par vidéo. C'est une opportunité d'interaction exceptionnelle, si le MOOC comprend des exercices en ligne, ou des moments de dialogue sous forme de jeu entre tous les membres d'une communauté unie autour d'une thématique. C'est l'éducation 3.0.

Mais la vraie révolution créatrice avec le numérique va plus loin. Il s'agit de l'éducation 4.0, permettant de réaliser au niveau collectif ce que les précepteurs privés accomplissaient pour des élèves individuels au XVIIIe, XIXe et XXe siècles, dans les milieux les plus favorisés. On peut le faire, en créant ce qu'on appelle la « *pédagogie inversée* ». Dans un premier temps, les élèves voient des vidéos très bien faites correspondant au cours, puis, en présence du professeur, soit en amphithéâtre soit en petit groupe, vient le temps des explications, des exercices, éventuellement des extrapolations, le maître devenant ainsi avec ces élèves ce qu'un Jacques Rancière appelle le « *maître ignorant* ». C'est-à-dire un maître qui découvre avec ses élèves, dans un monde plus humain, grâce au numérique, parce que chacun a pu devenir découvreur à son tour. Le maître devient alors inspirateur de la découverte, et non plus celui qui enseigne des formules.

Par rapport à ce que doit faire et garantir un Etat, il existe aujourd'hui des expériences extrêmement intéressantes dont on devrait s'inspirer, comme celle de Jean Deydier, directeur d'Emmaüs-Connect. C'est une association dont la mission consiste à faire du numérique un levier d'insertion pour les personnalités fragiles. Les jeunes décrocheurs bénéficient d'une formation et d'un accompagnement au numérique. Emmaüs-Connect a ainsi développé avec SFR un programme de terrain, Connexion-solidaire, qui déploie en France des espaces d'accueil.

On doit aussi parler des FabLabs, ces ateliers connectés qui commencent à essaimer dans les écoles de commerce ou les Campus Clusters. Ou encore dans une usine qui s'appelle IO (comme *In and out*), à Paris. C'est notre plus grand FabLab en France. Pour 100 ou 200 euros par mois, on peut utiliser outils et logiciels 3D quand on en a besoin, et pour 450 euros, on peut accéder aux ateliers de conception et à un espace dit de *co-working*. C'est de cela que notre enseignement public, à partir du lycée et au niveau universitaire, devrait prendre de la graine numérique, car ici elle devient émancipatrice.

■ ACCOMPAGNEMENT ET RÉGULATION

Cependant, un certain nombre de mesures d'accompagnement me paraissent essentielles dans certains domaines prometteurs. Par exemple, accompagner l'extension de possibilités d'échanges

solidaires et protéger les initiatives s'exprimant dans tout le secteur non marchand. Cela pose un problème avec toute une série de choses qui apparaissent à la frontière du marchand, du non marchand et du public, comme BlablaCar, Air BnB, Uber ou Drivy. C'est à la fois un domaine très prometteur mais qui menace la SNCF, l'hôtellerie dans ses formes habituelles, les taxis et les sociétés de location de voitures. Grâce à nos smart phones, de nouvelles plateformes de mises en relation peuvent ainsi court-circuiter et déstabiliser des industries et des services entiers, pour un investissement quasi nul. Ici l'Etat doit accompagner, réguler et non pas simplement laisser faire ou empêcher, en reprenant les clés du temps pour éviter l'effet brutal d'une priorité financière pure, opérant, elle, dans le quasi instantané.

En matière d'emploi, de nouveaux métiers sont ou seront engendrés par le numérique, mais ils ne pourront en aucun cas remplacer les anciens en nombre. L'Etat doit prendre en charge ces défis, en utilisant les gains de productivité dégagés par l'automatisme pour réinvestir dans le savoir. L'économiste Amartya Sen a appelé cela la « capacitation ». Il faut promouvoir cette capacitation, tout en instaurant ce que certains comme Bernard Stigler (d'Arts Industrialis) appellent un revenu contributif, qui soit distinct d'un revenu minimal d'existence mais garanti à ceux qui ne parviendront pas à s'intégrer.

Le domaine suivant est celui de la santé, et sans aller jusqu'à concevoir la fin de la mort, comme le dit Laurent Alexandre dans un livre qui vient de paraître, ou comme un Luc Ferry l'envisage dans une tribune du *Figaro*, il est clair que la combinaison des nanotechnologies, des biotechnologies, du numérique et du cognitivisme permettra de prolonger l'espérance de vie humaine. C'est le projet Calicot de Google, qui y a investi des milliards et des milliards, pariant sur un secteur médical qu'il espère contrôler. Il ne faut pas laisser à Google ou à ses semblables le monopole de ces recherches.

On a aussi les progrès de l'immunothérapie, des puces neuronales et de Human Brain, projet européen qui allie numérique et analogique pour parvenir à simuler le fonctionnement du cerveau humain et de ses 100 milliards de neurones. Tout ceci est très intéressant, mais pas dans notre société du profit immédiat et de la possession. Ces types de réalisation peuvent devenir des instruments de domination et de toute puissance s'ils sont livrés à eux-mêmes.

Je conclurai en disant que nous nous éloignons chaque jour davantage de la grande crise de 2007-2009 due aux rapports incestueux entre une finance devenue folle et la volonté de puissance des entreprises du numérique livrées à elles-mêmes. Mais en même temps, nous nous rapprochons chaque jour davantage de la prochaine grande crise, qui s'annonce bien pire puisque nous ne nous sommes pas attaqués aux causes du problème.

Reste l'essentiel. Saisissant cette occasion que nous fournit la crise qui vient, il faut que l'Etat redevienne l'Etat de droit. Pour cela, il faut réinvestir dans les institutions. Et se replonger plus profondément dans les principaux éléments de la sagesse universelle afin de redonner un sens à notre destin dans une période de trouble, de chaos et de désordre.

L'échéance est beaucoup plus proche que ne le pensent beaucoup d'entre nous, et le défi est immédiatement politique, social et culturel. Une opportunité sans équivalent dans l'histoire humaine peut se transformer en cauchemar si nous ne mobilisons pas nos volontés.

Jacques Cheminade