

Séminaire
Économie et sens

organisé en collaboration avec le Collège des Bernardins et Le RAMEAU, avec l'appui de la Fondation Crédit Coopératif et grâce aux parrains de l'École de Paris :

Algoé²
ANRT
CEA
Chaire "management de l'innovation"
de l'École polytechnique
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNES
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Crédit Agricole SA
Danone
EADS
EDF
ESCP Europe
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
Fondation Crédit Coopératif
Fondation Roger Godino
Groupe ESSEC
HR Valley²
HRA Pharma
IDRH
IdVectoR¹
La Fabrique de l'industrie
La Poste
Lafarge
Mairie de Paris
MINES ParisTech
Ministère de l'Économie,
de l'Industrie et du Numérique,
direction générale des entreprises
NEOMA Business School
OCP SA
Orange
PSA Peugeot Citroën
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Thales
Total
UIMM
Ylios

¹ pour le séminaire
Ressources technologiques et innovation
² pour le séminaire Vie des affaires

(Liste au 1^{er} janvier 2015)

**RÉVOLUTION NUMÉRIQUE :
L'AVENIR EST AUX UTOPISTES**

par

Philippe LEMOINE

Président du Forum d'Action Modernités et de la Fing
Chargé d'un rapport sur la transformation numérique
de la société française

Séance du 8 octobre 2014

Compte rendu rédigé par Jean Béhue Guetteville

En bref

Les grandes entreprises ne font pas la course en tête dans la transformation numérique de l'économie et de la société. Cela induit des risques sérieux comme celui du siphonnage des marges par les géants (américains) de l'internet ou un repli protectionniste illusoire. Que faire ? a demandé le gouvernement à Philippe Lemoine. Il présentera son rapport auquel ont été associées plus de cinq cents personnes. La transformation numérique est souvent vue comme une menace en France, mais elle est source de nombreuses opportunités. Aux États-Unis, de gigantesques entreprises ont poussé en quelques années et le tissu économique est bouleversé : sur les cent plus grandes entreprises, soixante-trois ont moins de trente ans (une seule en France). Le rapport propose des mesures pour aider à la transformation mais il conviendrait qu'apparaissent des entrepreneurs tirés par des utopies, comme dans les années 1950 et 1960 Trigano (le communiste), Édouard Leclerc (le séminariste) ou la Fnac (les trotskistes). La période s'y prête à nouveau, on attend des utopistes...

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restent de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

Ont participé : L. Amar (CRG de l'École polytechnique), P. Amouyel, A. Aoumeddah (Gobelins, l'école de l'image), D. Baroin (Obifive HR Valley), M. Berry (École de Paris du management), A. Borzeix, P. Boulte (Solidarités nouvelles face au chômage), A. Charlot (Compagnie Acte), R. Cherchi (Easy City), H. Chevallier (Le RAMEAU), P. Curt (PMP Conseil), T. Denys (Orange), C. Deshayes (Tech2innovate), A. Dunoyer de Ségonzac (Association L'enfant@l'hôpital), P. Dunoyer de Ségonzac (PDS Conseil), J.-L. Germain (Collège des Bernardins), C. Gheerbrant (Essec), J.-M. Girardon, M. Heid (Orange), C.-B. Heidsieck (Le RAMEAU), J.-P. Karsenty, D. Kohler (Kohler C&C), P. Lachaize (The Shift Project), M. Lasserre (Exton), L. Latifi (LILY LATIFI SARL), F. Lhomme, J. Maignier (SNC), G. Martin (PMP Conseil), M. Mousli (Cnam), N. Pigault (Exton), M.-C. Pignon (MCP Factory), B. Prud'Homme (Orange), D. Rey (Dynamiques), M. Robert, B. Roger (Collège des Bernardins), J. Rupied (Copacel), J.-P. Schmitt, P. Simounet, P. Souplet (Université Paris Ouest Nanterre La Défense), J.-B. Stuchlik, É. Suel, M.-N. Tatich (Atla), M. Tixier (Essec), M. de Virville (Collège des Bernardins), F. Weill (École de Paris du management).

EXPOSÉ de Philippe LEMOINE

Il y a quelques mois, au début de l'année 2014, les ministres de l'Économie, Pierre Moscovici, du Redressement productif, Arnaud Montebourg, et de l'Économie numérique, Fleur Pellerin, m'ont conjointement chargé de la rédaction d'un rapport sur le pilotage de la transformation numérique de l'économie et sur la façon dont la France peut conquérir une place de leader dans l'appropriation des nouveaux modèles d'affaires. À cette lettre de mission s'est ajoutée une lettre complémentaire de Marylise Lebranchu, appelant à étendre la réflexion à la puissance publique et à l'administration.

Un phénomène porté par la société

Mon premier réflexe fut de remettre cette demande dans son contexte. En tant qu'ancien chercheur, j'ai commencé à m'intéresser à l'interaction entre les technologies et la société il y a déjà longtemps, lorsqu'à l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA) je travaillais en parallèle avec Edgar Morin. Et ce n'est qu'avec une perspective de long terme que l'on peut bien comprendre la nature et l'impact de la révolution numérique. C'est un domaine dicté par des cycles longs, qui fluctuent peu ou prou tous les quarts de siècle. Le premier cycle débute en 1936 avec le célèbre article d'Alan Turing, qui pose le principe de l'ordinateur, et se termine en 1960 avec la sortie de l'IBM 360 et l'ouverture d'un marché de l'informatique de gestion. Un changement de cycle intervient en 1984 lorsqu'Apple commercialise le Macintosh, qui signe l'avènement de la micro-informatique grand public. Jusqu'en 2008, ce cycle sera marqué par l'informatisation de la société, et notamment par l'apparition du réseau Internet. Nous sommes entrés depuis 2008 et la sortie du premier iPhone dans un nouveau cycle caractérisé par l'invention et la diffusion du terme "numérique".

L'emploi de ce nouveau mot n'est pas anodin et mérite que l'on s'y attarde. Bien qu'il soit jugé inadapté par certains collègues comme Michel Volle, il n'en reste pas moins significatif, car il est issu du grand public et porté par lui. De ce point de vue, c'est un tournant important, car il signifie clairement que ce sont les usagers qui sont les acteurs de la course au numérique. Le temps du rapport Nora-Minc où l'on s'interrogeait sur la diffusion par les grandes entreprises de l'informatique dans la société, est donc bien révolu. Aujourd'hui, nous faisons face à un renversement de perspective : ce sont les entreprises qui sont en position d'écoute et de suivi des consommateurs. C'est la raison pour laquelle elles se rendent chaque année au *Consumer Electronics Show*, qui est devenu le grand rendez-vous mondial du numérique. C'est désormais un mouvement mondial, une réalité.

L'économie se reconfigure totalement

Parallèlement à l'inversion entre usagers et entreprises qu'a introduit le cycle du numérique, il faut noter la soudaine amplification des effets de transversalité. Plus qu'un secteur, le numérique est un mouvement qui se diffuse dans tous les secteurs. D'après les données du *Massachusetts Institute of Technology*, que je reprends dans mon rapport, 47 % des emplois actuellement occupés aux États-Unis sont amenés à disparaître ou à se transformer au cours des quinze prochaines années. En ce qui concerne l'Union européenne, le chiffre est plutôt de 54 %, d'après les travaux de prospective de l'organisation Bruegel. Bien qu'il soit possible de discuter la précision des chiffres, personne ne peut nier qu'il s'agit d'un sujet incontournable, véhiculant de lourds enjeux de formation, de mobilité, d'emploi et même de vie professionnelle. Aucun secteur n'est épargné, et surtout pas ceux que l'on considère comme les plus traditionnels. Et il suffit pour s'en convaincre de penser aux dernières expériences chinoises de construction de maisons avec des imprimantes 3D. Il est désormais possible de construire des maisons en béton à 7 000 dollars !

Pour comprendre la nature des effets de la révolution numérique, et les solutions à envisager pour dépasser les problèmes qui se présentent, j'ai introduit dans mon rapport une typologie organisée autour de trois familles d'effets. La première famille est l'automatisation qui a trait à la productivité. Dans la continuité des précédents cycles d'informatisation de la société, les technologies de l'information et de la communication (TIC) continuent d'accroître la productivité du travail, et impactent directement le rendement du capital. Cela touche tous les métiers, et

notamment les moins répétitifs, comme ceux qui exigent traditionnellement de la créativité et de l'intuition. Je pense par exemple aux métiers d'éditeur ou d'acheteur. Prenons exemple sur le géant de la distribution Walmart où les TIC ont accéléré la rotation des stocks dans des proportions incroyables, dégageant ainsi des ressources à investir pour accroître les parts de marché. Les mêmes effets se constatent de façon accrue sur Internet. Il suffit de regarder ce qui se passe chez le leader du commerce électronique Amazon, qui a connu un essor exceptionnel au cours des dernières années, avec un déploiement aussi incroyable que maîtrisé de son offre de produits et services. Il faut enfin évoquer la diffusion des TIC dans le secteur de l'énergie qui, une fois de plus, annonce des effets de productivité très prometteurs, avec une optimisation des fonctions de production des matières premières.

Principes de l'économie immatérielle

La deuxième catégorie d'effets de la révolution numérique s'inscrit dans la continuité des effets d'automatisation que nous avons connus au cours des dernières décennies, mais s'en distingue désormais nettement. Il s'agit de la dématérialisation. À ce niveau, les conséquences sont multiples, tant au niveau des circuits de distribution, de la courbe de production que des coûts de transaction.

Concurrence entre réseaux

Elles portent d'abord sur les réseaux de distribution, où l'on constate une concurrence entre réseaux physiques et réseaux numériques. Il suffit de prendre l'exemple de La Poste, dont les envois postaux et la fréquentation des guichets baissent d'environ 5 % par an, pour comprendre les transformations que cela engendre sur les réseaux existants, notamment en matière de ressources humaines. Évidemment, La Poste n'est pas la seule concernée. Tous les circuits physiques de distribution sont impactés. On constate aisément l'impact sur le travail, même si les effets sont différents de l'automatisation que l'on a connue jusqu'alors. Aussi les réponses demandent-elles d'être réinventées.

Effondrement des coûts marginaux

Plus globalement, et dans la continuité de la vision portée par Jeremy Rifkin, il faut réaliser que le mouvement de dématérialisation véhiculé par la révolution numérique change de façon radicale les données de l'économie, par une profonde modification de la courbe de production. Ainsi, alors que la production de biens matériels est dictée par l'amortissement progressif des coûts initiaux, et la baisse progressive des coûts marginaux, la courbe des biens et services immatériels se présente sous la forme d'une équerre : l'ensemble des coûts et de la prise de risque reposent sur la production de la première unité. Ensuite, chaque reproduction a un coût nul, ou presque. Or, si cette courbe s'imposait jusqu'à maintenant aux seuls acteurs de l'immatériel, elle se généralise à tous les secteurs, en même temps que les TIC s'y diffusent. La courbe de production de l'industrie ne fait pas exception, et se modifie de jour en jour. C'est pourquoi on ne peut qu'être dubitatif face à la façon dont on a reposé la question de la productivité des industries françaises, qui nous renvoie au XIX^e siècle.

Essor de la "coopétition"

La dématérialisation entraîne un autre effet sur l'économie, avec un effondrement des coûts de transaction, au sens où ils avaient été identifiés par Ronald Coase. Il devient en effet chaque jour de moins en moins cher d'échanger et de collaborer au-delà du périmètre de l'entreprise. Les TIC mettent les donneurs d'ordre et les sous-traitants dans une nouvelle situation d'échange que l'on désigne désormais sous le terme de "coopétition". Cela a pour effet direct d'accroître à la fois l'intensité concurrentielle et la propension à coopérer. Si l'on reste sur le sujet de la transaction, il ne faut pas non plus oublier les transformations qui s'opèrent en matière monétaire, avec l'émergence de monnaies électroniques. Bien que le sujet ait quelques difficultés à prendre dans notre pays, avec des tentatives d'expérimentations bridées par l'absence d'un écosystème d'innovation et un marché au périmètre trop restreint, il faut prendre conscience de l'avance prise par les acteurs nord-américains, comme Google, Paypal ou encore Bitcoin. Ce dernier, qui incarne le moyen de paiement en croissance dans le Darknet, repose d'ailleurs sur un principe de

fonctionnement très original pour le secteur bancaire, qui remet en cause jusqu'à la notion de tiers de confiance. En effet, là où la procédure permet traditionnellement d'assurer ce rôle, on découvre que Bitcoin fonctionne comme un grand livre de compte de toutes les transactions, répliqué à l'identique sur dix mille nœuds du réseau électronique, d'où dix mille témoins rétribués qui supervisent et approuvent chaque transaction, par un vote.

Les grands acteurs sont des leaders

Au-delà de la dématérialisation, la révolution numérique porte de nouveaux acteurs. Il s'agit de nouveaux intermédiaires, de nouvelles personnes, de nouvelles ressources, mais aussi de nouvelles données. À ce niveau, on ne peut que constater l'explosion des anciennes catégories d'acteurs, et l'interaction de plus en plus intense entre producteurs et consommateurs, au point que les deux se confondent. Au sein de cette "économie pollen", où chacun se retrouve lié par une multiplicité de mécanismes, tout l'art consiste alors à savoir construire une ruche pour bénéficier du bourdonnement des abeilles. Dans ce domaine, Apple a donné l'exemple, avec son environnement Apps, qui a attiré à lui des milliers d'acteurs. Aujourd'hui, cette façon de faire s'est étendue à d'autres grands acteurs, et on ne peut que constater la domination des grands intermédiaires nord-américains que sont Apple, mais encore Google, Amazon, Facebook ou encore Microsoft. À eux seuls, ils représentent la capitalisation du CAC 40, et restent plus que jamais les leaders de la course. Et l'on a beau s'inquiéter du mouvement de réintermédiation qu'ils portent, et qui fait contraste avec les principes techniques et philosophiques des réseaux en pair-à-pair, ils n'en restent pas moins un exemple dans la création d'un écosystème d'acteurs et de données.

Trop souvent, on considère l'enjeu des données numériques par la seule voie de l'*open data*. Mais c'est oublier qu'un écosystème sans pilote n'est que ruine. Ce qui est à l'œuvre dans le domaine spatial devrait d'ailleurs nous inviter à la réflexion. Alors que la masse des données explose, avec par exemple des programmes comme Copernicus dont les sondes produisent chaque année quatre fois plus de données que le volume total produit en cinquante ans, l'Europe a répondu par la voie de l'*open data*, tandis que le Royaume-Uni s'est allié avec Google pour organiser le traitement des données. Cet exemple montre que, dans ce domaine, il sera sans doute impossible de poursuivre dans la construction d'une Europe du spatial sans faire une Europe des données du spatial. Mais le Royaume-Uni n'est pas le seul à l'offensive sur les données et sur le numérique en général. Qui a noté que la chancelière allemande Angela Merkel a proposé la création d'un Internet européen, et que nos voisins d'outre-Rhin n'ont préempté qu'un seul poste de commissaire européen : celui du numérique ?

Un foisonnement d'initiatives encore bridées

Face à tous ces enjeux, et à la multiplicité des acteurs du numérique, j'ai voulu apporter plus qu'une réflexion, en structurant mon rapport autour d'un projet fédérateur des dynamiques existantes dans notre pays. C'est la raison pour laquelle je m'appuie sur des exemples qui illustrent la façon dont il faut agir ou réagir pour monter des projets collectifs, et se mettre en position de démarrer au plus tôt. Cette façon de faire, qui contraste avec les rapports souvent trop théoriques, me semble importante car on a souvent l'impression, en France, qu'en dehors des GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon), il n'y a point de salut. Or, il faut comprendre que notre pays n'est pas en retard, mais que par contre, le peloton s'étire très vite. Ne faut-il pas s'interroger quand on constate que 60 % des Français ont déjà acheté sur Internet, mais que seulement 11 % des entreprises françaises ont vendu par ce biais ? Aux États-Unis, mais également au Royaume-Uni, la migration des entreprises vers ces nouveaux marchés est déjà bien engagée. En France, il suffit de constater le peu d'investissement dans la publicité en ligne pour comprendre que la transition vers le numérique pose encore problème. Et peut-être faut-il s'en remettre au patron de Google pour comprendre la nature de ce problème. Comme il le répète souvent, « *Internet ce n'est pas de la communication, ce n'est pas une vitrine pour l'ego, c'est utile, c'est efficace* ». L'enjeu réside dans la fluidité du parcours mental de l'utilisateur.

Il est aujourd'hui nécessaire de s'appuyer sur la dynamique créée par les superbes entreprises françaises du numérique, et laisser le rêve et l'utopie nous emporter. Souvenons-nous des histoires de la Fnac, du Club Med, de Leclerc ou encore de JCDecaux, et de tous ces projets d'entreprises qui

ont été portés par l'énergie de l'utopie. Avec la révolution numérique, nous sommes entrés dans le même type de période, aussi faut-il plus que jamais encourager ceux qui portent les dynamiques. À un moment où le taux de création d'entreprises explose, il faut permettre aux entrepreneurs et à leurs projets d'entreprise d'émerger mais aussi de grandir, pour renouveler notre tissu économique. Et cela d'autant plus que la vitalité des entreprises dépasse le cas des seules start-up. Ainsi, nombre de sites sont créés qui, à l'image d'*assistancejuridique.com*, ou de *smallbusinessact.com*, simplifient la création d'entreprise par la mise à disposition de modèles de lettres, ou par la prise en charge à un prix défiant toute concurrence de la comptabilité et du contrôle de gestion des petits entrepreneurs. Toutes ces initiatives sont formidables. Il faut juste veiller à les accompagner, ou simplement à les protéger des intérêts établis, qui peuvent par exemple conduire l'Ordre des experts-comptables à contester une initiative utile et efficace.

Passons tous en mode start-up

Il faut encourager nos jeunes innovateurs, et ce n'est pas le moindre des défis. Aux États-Unis, soixante-trois des cent premières entreprises du pays n'existaient pas il y a quelques années. Il ne faut plus perdre de temps désormais et miser sur le rajeunissement accéléré de nos entreprises. Pour cela, il faut prendre certains enjeux à bras le corps, à commencer par celui du financement, qui nous renvoie au problème de l'industrie française du capital-risque, laquelle ne vit que sous perfusion de la Banque publique d'investissement (Bpifrance). Au-delà de la solution des subventions, l'enjeu est d'accompagner l'émergence et la sortie de nos innovateurs, en favorisant leur entrée en Bourse ou leur rachat. Aux États-Unis, la culture du rachat est ancrée dans les mentalités et permet à toutes les pépites du numérique de croître en se consolidant. En France, il faut développer cette culture, en commençant par exemple par former de véritables analystes financiers, spécialistes des start-up.

Les dynamiques sont donc en place, et il n'est plus question de s'interroger. Le mouvement s'accélère et menace tous les pays qui tardent à réagir. Face à des GAFAs qui représentent désormais mille trois cent milliards de dollars de capitalisation, avec un rendement annuel de cent trente milliards de dollars, le risque que représente le mouvement de réintermédiation qu'elles portent peut-être évalué en France à soixante milliards de dollars. Il est donc urgent de réagir, en faisant sauter les freins à la création et à la croissance des entreprises, tout en encourageant les administrations à combler leur retard, en s'appuyant plus que jamais sur la dynamique des premières dans une relation de confiance.

DÉBAT

Il y aura un avant et un après

Un intervenant : *Quelle est votre opinion sur le dernier ouvrage de Jeremy Rifkin ?*

Philippe Lemoine : Jeremy Rifkin est un auteur d'une intuition formidable et un homme particulièrement doué pour faire travailler des armées de collaborateurs chargés de collecter et d'analyser des données de toutes sortes. Cela donne un résultat d'une grande richesse, qui soutient fermement l'idée que nous évoluons vers un monde dont le coût marginal tendra vers zéro. Il se fait aussi l'écho du couplage Internet-énergie, qui annonce effectivement une belle révolution. Sur ce sujet, je pense qu'il faut plus globalement envisager tous les effets induits par le passage du Web à l'Internet des objets. En sachant que nous achetons en moyenne deux mille objets par habitant en occident, dans quinze ans, on prévoit que le quart des objets seront connectés. Il ne s'agit pas seulement de capteurs, mais de tous les objets identifiés possédant une adresse, recueillant et envoyant des informations, qu'il s'agisse de montres, de sacs à main ou de réfrigérateurs.

Int. : *Vous avez parlé des trois effets induits par la révolution numérique, en citant la productivité comme le premier effet. Y a-t-il une séquence des effets ?*

P. L. : J'ai choisi de lister les effets dans un ordre qui ne donne pas l'illusion que le numérique s'inscrit dans la stricte continuité de ce qui se passait avant, comme cela aurait pu être le cas si j'avais commencé par évoquer les effets d'automatisation. Au contraire, il y a souvent rupture et rattrapage. On en prend d'autant mieux conscience si l'on réalise que l'on sort tout juste d'une période dominée par le diktat du *shareholder value*. Pendant des années, les entreprises n'ont eu d'autre choix que de se concentrer sur leur *core business*, en évitant toute stratégie de création de valeur partagée, qui les aurait exposées à une décote lapidaire de la part des analystes financiers. Aujourd'hui, de nouveaux cadres se mettent en place avec de nouvelles façons de travailler beaucoup plus transversales, qui permettent des gains de productivité. Chaque entreprise est engagée dans la transition, avec la difficulté qu'il faut être très prudent pour à la fois conserver la stabilité de son activité, avec toutes les contraintes d'emploi, de dépenses et de marge qui y sont associées, et se lancer avec audace dans de nouvelles aventures. L'équilibre est loin d'être facile à réaliser.

Un défi culturel majeur

Int. : *L'impact du numérique dans l'éducation est un thème prioritaire de notre réflexion à l'école des Gobelins. Quelles tendances observez-vous ?*

P. L. : En matière d'éducation, il y a une véritable incompréhension. Tous les politiques estiment depuis des années que l'enjeu réside dans la distribution de matériel informatique et aujourd'hui de tablettes numériques, alors que le véritable bouleversement est d'ordre pédagogique. Le numérique porte en effet une approche transversale qui rompt avec les anciennes logiques d'apprentissage. Le mouvement est d'ailleurs particulièrement visible dans l'enseignement supérieur, où de nouvelles formations se montent à l'intersection des cursus d'ingénierie, de commerce et de design. Les conférences TED sont un autre phénomène incontournable, où se réunissent en un même espace de dialogue et d'interaction des talents de tous horizons.

Int. : *La façon dont les initiatives portées par de jeunes Français audacieux sont souvent découragées puis pillées par des personnes s'estimant plus légitimes parce qu'en responsabilité me laisse penser que la révolution numérique se heurte à un véritable enjeu culturel. D'ailleurs, Nicholas Negroponte n'avait-il pas claqué la porte des projets informatiques français en 1994 en concluant que la France ne savait pas faire confiance à sa jeunesse ?*

P. L. : Il y a sans doute beaucoup de vrai dans ce que vous dites. Simplement, la réflexion me laisse perplexe lorsqu'elle est mise dans la bouche de Nicholas Negroponte. Il me semble que ce chercheur nord-américain a très habilement su culpabiliser la France sur son retard pour faire

financer ce qui préfigurait son Media Lab, via l'aventure du Centre Mondial Informatique et Ressources Humaines, initiée par Servan-Schreiber sous le gouvernement Mitterrand.

Int. : *Pour faire valoir le point de vue des start-up, je témoigne qu'après avoir essayé de collaborer avec les grands acteurs français de la micro-électronique, j'ai dû me résoudre à développer un prototype à partir de composants nord-américains. Trop lents, trop peu réactifs, ils n'offrent pas le dialogue constructif que l'on attend en phase de développement et de croissance. Peut-être y a-t-il un problème culturel à résoudre ?*

P. L. : Par expérience, je ne suis pas sûr que travailler avec Intel aurait permis d'aller plus vite. En fait, c'est un problème partagé par toutes les grandes structures. Lesquelles restent par ailleurs en France, particulièrement créatives. Qui sait par exemple que les capteurs de mouvement qui ont fait la réputation de l'iPhone et de tous les smartphones sont en réalité une production franco-italienne, celle de STMicroelectronics ?

En revanche, il y a bien un fossé culturel qui sépare, d'une part, un monde de grandes structures constituées qui affichent leur image et leur attitude de gens sérieux, et d'autre part, toutes ces petites entreprises animées par la passion et le rêve. Cette réalité est amplifiée par le discours politique qui use de termes convenus et beaucoup trop sérieux : on affiche son respect, mais on ne stimule pas, on ne fait pas rêver. À ce titre, je ne peux que recommander la lecture de Fred Turner, *Aux sources de l'utopie numérique. De la contre-culture à la cyberculture*, Stewart Brand un homme d'influence. À travers le récit du parcours biographique du créateur de WELL, on revit toute l'aventure du numérique depuis la création des premières communautés en ligne reliant les hippies jusqu'aux conférences TED, en passant par la création du magazine *Wired*. Or, dans la succession de projets réussis qu'il porte au cours de trois décennies, un seul échoue. Il s'agit du Global Business Network, une initiative soutenue par les grandes entreprises pour diffuser la culture du numérique dans ces firmes à la fin des années 1980. Comme s'il était impossible de faire entrer cette culture dans les grandes entreprises établies. Aujourd'hui, la situation a peut-être évolué.

Peut-on encore lutter à armes égales ?

Int. : *Vous avez bien mis en évidence le fossé qui sépare encore les grands groupes de toutes ces petites structures dynamiques qui se créent autour de la révolution numérique, et cela malgré toutes les initiatives de rapprochement qui sont portées, notamment au niveau des pôles de compétitivité. Pouvez-vous nous donner des exemples de grandes entreprises ayant réussi à construire des ponts avec cet écosystème ?*

P. L. : Un récent numéro du magazine *Enjeux Les Échos* a établi un palmarès des champions numériques du CAC 40, qui a distingué Schneider Electric, un pur industriel. Cela me semble intéressant et plutôt bien vu. Les industriels sont en effet particulièrement actifs sur le sujet. D'ailleurs, j'ai été très impressionné par la façon dont Alstom s'est saisi de l'enjeu depuis son rapprochement avec General Electric. Aux dires des managers, tous les segments d'activité sont désormais passés en revue avec une question en tête : « qu'aurait-on à gagner avec le numérique ? » Cela montre bien qu'il faut changer de discours sur l'industrie, et arrêter d'évoquer toutes ces images qui nous renvoient à la révolution industrielle du XIX^e siècle. Il faut sortir de cette caricature qui coupe l'industrie de la société actuelle et que relaie souvent la classe politique. D'ailleurs, les entreprises les plus visibles sur le numérique sont loin d'être en avance. Je pense notamment au secteur bancaire, qui clignote comme un sapin de Noël du numérique de tous les mots à la mode, mais s'est retranché depuis plusieurs années dans une attitude conservatrice, avec la conviction que la réglementation suffisait à le protéger. Ceci étant dit, j'ai pu constater depuis trois ans que je préside la Fondation internet nouvelle génération (Fing) que beaucoup de nouveaux liens ont été noués entre les entreprises et l'écosystème du numérique. Il suffit de penser aux multiples "Labs" qui ont éclos, ont beaucoup appris, et se sont aujourd'hui nettement renforcés et professionnalisés.

Int. : *Je partage votre souhait de dépasser la stricte ambition théorique pour accélérer les dynamiques à l'œuvre, mais je suis étonné par votre analyse. Il me semble évident qu'il y a eu des prises de position dominantes qui ne permettent plus aux acteurs de jouer à armes égales avec les GAFAs, et plus généralement avec les milliers d'entrepreneurs de la Silicon Valley. On a beau être aussi intelligents et créatifs, comment pouvons-nous affronter la concurrence de tous ces individus*

qui ont déjà créé et revendu plusieurs entreprises, sont devenus millionnaires, et disposent d'une force de frappe financière incroyable, notamment lorsqu'il s'agit d'enchérir sur les pépites du numérique ?

P. L. : J'aurais sans doute pu m'attarder plus longtemps sur les problèmes de financement et de capital-risque qui sont effectivement au cœur du sujet. De même aurait-il fallu parler de la situation fiscale : tant qu'il ne régnera pas un sentiment d'équité fiscale en France, de nombreuses perspectives resteront bridées. Mais j'ai voulu dépasser le constat instantané d'un déséquilibre des situations entre les grands acteurs nord-américains et nous-mêmes, pour m'inscrire en dynamique, et proposer des solutions pour rétablir un combat à armes égales. Il ne faut pas oublier qu'en matière de financement, la France dispose d'un très important réservoir d'épargne privée. Il y a donc toutes les raisons de croire qu'en s'inspirant de l'histoire des États-Unis, et de la Silicon Valley, la situation puisse évoluer. C'est une voie qui me semble plus prometteuse que la réaction protectionniste qui commence à faire son chemin.

Renouons avec nos grands idéaux

Int. : *S'il est incontestable que les individus sont la clef de voûte de toute réussite articulant le rêve et la réalité, et que dans la tradition des Lumières il ne devrait pas exister d'intermédiaire entre les individus et l'État, ne faut-il pas s'interroger sur la légitimité de ces nouveaux géants que sont les grandes organisations du numérique, et sur l'alternative que représenteraient des alliances, comme relais de la créativité et de l'initiative individuelles ?*

P. L. : Il y a longtemps que l'enjeu de la captation d'actions hétérogènes est central. À tel point que cela fait partie intégrante de la stratégie capitaliste des acteurs dominants dont vous parlez. Si l'on distingue entre les trois grands types d'organisations que sont les entreprises, l'État qui se réclame de l'intérêt général, et les fondations qui s'investissent au nom du bien commun, on remarque l'importance centrale qu'ont acquises les très nombreuses fondations du numérique, dont les plus connues sont Wikipédia, Mozilla ou encore OpenStreetMap. Cristallisant l'audience et la participation des individus, elles sont aujourd'hui entièrement intégrées à la stratégie des grands acteurs du numérique comme Google, par le biais d'accords et de stratégies. Si l'on analyse par exemple la répartition des requêtes de recherche sur Google en France, on remarque qu'un tiers seulement des requêtes portent sur une véritable recherche, tandis qu'un tiers ne sont qu'un moyen pour l'utilisateur d'accéder à un autre site, et qu'un dernier tiers concernent à elles seules une voie d'accès vers l'encyclopédie participative Wikipédia. À l'heure actuelle, Wikipédia et les autres fondations du numérique émettent des signaux pour faire comprendre qu'elles pourraient servir d'autres intérêts. Je pense que c'est un moment opportun pour que les organisations se réclamant de l'intérêt général comme les États européens se rapprochent des organisations se réclamant du bien commun comme Wikipédia et ses consœurs. C'est d'ailleurs ce qui se passe déjà sur le terrain, comme en témoigne l'expérience d'OpenStreetMap. Peu de gens le savent, mais c'est grâce à la participation active des agents publics de l'Équipement, qui y ont trouvé une voie de simplification de leur travail quotidien, que ce service s'est développé si rapidement en France et avec une telle précision. Autrement dit, l'interaction entre agents de l'État et fondations est déjà bien engagée. Il faut l'encourager et l'accompagner.

Int. : *La volonté d'accompagner, sinon de catalyser, la révolution du numérique portée par votre rapport ne risque-t-elle pas de se heurter aux enjeux de la sécurité et du piratage, qui ont pris une dimension nouvelle avec l'essor des échanges de données, notamment via le cloud ?*

P. L. : La sécurité est en effet un aspect à prendre en compte, dont on comprend la résonance avec l'affaire Snowden. Du jour au lendemain, le monde a pris la mesure de l'ampleur des échanges de données, et surtout du détournement à des fins d'intelligence économique de tout un arsenal militaire initialement déployé pour prévenir et combattre le terrorisme. On a ainsi découvert la mise en dépendance par la *National Security Agency* (NSA) de tous les grands acteurs du numérique, au risque d'insupportables sanctions comme l'a révélé Yahoo ! en publiant le contenu des accords PRISME imposés par l'agence de renseignement nord-américaine. Pour citer quelques chiffres, n'oublions pas que ce sont huit cent mille personnes qui sont aujourd'hui habilitées confidentiel défense aux États-Unis, et que quelques soixante-dix millions d'interceptions sont réalisées en

France chaque mois, de par ces accords. Face à cette situation, je reste surpris par l'attitude des grands pays occidentaux vis-à-vis de Snowden. Voilà un individu qui s'est battu pour qu'Internet reste un espace de confiance et d'émancipation, notamment pour toute cette jeunesse désormais habituée à communiquer librement sur les sujets qui lui sont les plus intimes, et qui pourtant se trouve dans le statut improbable de fugitif à vie. La France qui, depuis la loi informatique et libertés, revendique la même tradition, ne pourrait-elle s'enorgueillir d'accorder le droit d'asile constitutionnel à cet authentique utopiste ?

Présentation de l'orateur :

Philippe Lemoine : président du Forum d'Action Modernités et président de la Fondation internet nouvelle génération (Fing) ; entrepreneur engagé, il imbrique réflexion et engagement dans les grands débats de société aux activités de chef d'entreprise ; membre de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) et vice-président de la commission Innovation et Recherche du Medef, il a débuté sa carrière comme chercheur en informatique et en sciences sociales ; il est l'auteur du rapport « La nouvelle grammaire du succès. La transformation numérique de l'économie française » (<https://stamp.leco.com/transnum>).

Diffusion janvier 2015