

L'industrie face à un double défi : les nouveaux usages numériques et l'argent facile

Par François BOURDONCLE

Président de FB&Cie et fondateur d'Exalead

Le battage médiatique fait autour de l'« ubérisation » de l'économie occupe tous les esprits. Mais comme pour tous les sujets à la mode, il est facile de céder à la tentation de croire que tout cela est décidément bien exagéré et que la bulle va bien finir par exploser. Or, force est de constater que le phénomène perdure et même s'amplifie, et que l'explosion des bulles dans l'histoire n'a fait que renforcer des leaders, comme cela a été le cas pour Google ou Amazon après l'explosion de la bulle Internet en 2000 et, surtout, que les géants de l'Internet s'attaquent maintenant au monde physique (transport, énergie, télécommunications, etc.) en mobilisant leur savoir-faire en matière de numérique et des capacités financières considérables. Nous pensons que les entreprises comme Uber ou SpaceX menacent réellement, à terme, des pans entiers de nos économies. En décrivant les mécanismes à l'œuvre, nous allons essayer de comprendre pourquoi nous assistons à une véritable révolution industrielle et tenter d'imaginer comment les industries traditionnelles pourraient s'y adapter.

Vous avez dit révolution numérique ?

La « révolution numérique » est aujourd'hui sur toutes les lèvres, et le développement tentaculaire des fameux GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazon) bien au-delà de leur domaine de compétence historique ne manque pas, à raison, d'interpeler les industriels.

Et pourtant, malgré ce battage médiatique, nombre d'idées fausses circulent sur ce qu'est réellement cette fameuse révolution numérique.

L'exemple le plus criant en est le contresens que représente l'expression « transformation numérique de l'entreprise », qui est pourtant le sujet phare de tant de séminaires dans nos grands groupes industriels. En effet, cette transformation pour l'entreprise ne se limite pas à l'idée de faire mieux, grâce au numérique, ce qu'elle faisait déjà auparavant, comme le laisse entendre cette expression.

C'est au contraire le développement du numérique dans un nombre toujours plus grand de domaines qui transforme radicalement les usages et les attentes des consommateurs, les modèles d'affaires, le paysage concurrentiel historique des industries, et finalement, la manière même dont fonctionne notre économie.

C'est donc l'économie qui se transforme sous l'influence

des nouveaux usages numériques, et l'entreprise doit impérativement s'adapter à cette transformation profonde de son environnement concurrentiel. Cela, bien entendu, en numérisant davantage l'ensemble de ses processus historiques, à commencer par sa relation avec ses clients, lesquels s'attendent de plus en plus à avoir un accès permanent à l'entreprise par l'intermédiaire de leur smartphone (par exemple, via Twitter, qui est en train de devenir le canal privilégié de support client et de réclamation pour les entreprises).

Mais, au-delà de leur relation client, les entreprises doivent entièrement repenser leur environnement concurrentiel, leurs modèles d'affaires et, surtout, comme nous allons le voir, leur manière d'innover et de financer ces innovations de rupture afin de pouvoir lutter à armes égales avec les GAFA.

Une autre idée trompeuse est de croire que nous serions en train de vivre « la » révolution numérique.

En réalité, nous en sommes déjà à la troisième, et celle-ci est la plus dangereuse.

La première phase a été celle qui, dans les années 1980 à 2000, a permis aux entreprises d'informatiser un grand nombre de leurs processus métiers traditionnels (achats, logistique, finance, ressources humaines, gestion

des clients, etc.) et de donner un accès à ces services à leurs collaborateurs, *via* les PC et la bureautique. Les géants qui ont émergé lors de cette première révolution sont connus : IBM, Microsoft, Oracle, SAP, pour ne citer qu'eux. Les innovations technologiques ont été extrêmement nombreuses, à commencer par la standardisation des bases de données, dans lesquelles toutes les informations de l'entreprise ont été consciencieusement organisées en lignes et en colonnes, ce qui a permis d'informatiser les processus de celle-ci. Mais le rapport de force, à l'époque, était en faveur des informaticiens, et l'utilisateur a toujours été le parent pauvre de cette première révolution numérique qui, si l'on voulait établir un parallèle avec une autre révolution industrielle, celle de l'industrie textile, pourrait correspondre au remplacement de la machine à vapeur par un très gros moteur électrique (que l'on pourrait comparer au *mainframe* d'IBM) pour fournir l'énergie mécanique nécessaire. Or, il est bien connu que les innovations dans l'industrie textile ne se sont véritablement déployées que lorsque l'idée a germé de remplacer l'imposant moteur électrique central et les longues courroies de transmission par des petits moteurs décentralisés installés directement sur chacun des métiers à tisser. C'est à partir de ce moment-là, près d'un demi-siècle plus tard, que l'innovation a explosé dans l'industrie textile, et que les gains de productivité y ont été considérables.

Un processus similaire est à l'œuvre actuellement. En effet, une deuxième révolution numérique a eu lieu, dans les années 2000 : celle de l'Internet, du *Web*, du « *smartphone* », du commerce en ligne et des réseaux sociaux. Lors de cette nouvelle phase, l'utilisateur a repris le pouvoir et l'on a vu apparaître de nouveaux géants, comme Google, Apple, Facebook et Amazon, *qui servaient non plus les entreprises, mais directement le grand public*. Ces entreprises ont dû réinventer des pans entiers de l'informatique tant les solutions existantes ne leur permettaient pas de développer les services qu'elles souhaitaient désormais proposer à leurs clients. Pour résoudre les problématiques du passage à l'échelle (même en disposant de 100 000 collaborateurs, une entreprise traditionnelle ne pourra jamais rivaliser avec une entreprise comme Facebook qui, elle, compte plus de 1 milliard d'utilisateurs, soit 10 000 fois plus !), elles ont donc dû notamment inventer de nouvelles bases de données dites « NoSQL », celles-ci étant optimisées pour gérer des quantités phénoménales de données tout en ayant des temps de réponse ultra-rapides. Qui plus est, les GAFAs se sont attelés à standardiser leur informatique et à l'organiser en couches de niveau de complexité croissante, ce qui a donné naissance à ce que l'on appelle aujourd'hui le « *Cloud* ». Il est d'ailleurs très frappant de constater que c'est pour satisfaire ses besoins internes (réduire les coûts et innover plus rapidement) qu'une entreprise comme Amazon a, comme Monsieur Jourdain, développé « sans le savoir » une plateforme de ce type appelée « Amazon Web Service » (AWS), ce qui a fait d'elle le leader actuel du marché, alors que son métier de base était le commerce en ligne !

Cette seconde révolution numérique a ainsi donné naissance à de nouveaux géants résolument tournés vers les

usages grand public et opérant un nouveau type « d'usine numérique » permettant à toutes les *start-ups actuelles, celles de la troisième révolution numérique*, d'innover et de développer des produits opérationnels à une vitesse et à un coût jamais vus dans l'histoire, car, les infrastructures étant louées, les *start-ups* n'ont pas à supporter le poids de lourds investissements.

Cette troisième révolution numérique est en train de donner naissance à de nouveaux géants, que l'on désigne par l'acronyme NATU : pour Netflix, Airbnb, Tesla et Uber. Le cas d'Uber est particulièrement intéressant, car cette entreprise a développé très rapidement son service en faisant appel à AWS pour son système informatique, à Google Maps pour son service de géolocalisation et à d'autres services en ligne pour parfaire son offre. Le tout, très rapidement, ce qui lui a permis d'utiliser ses fonds (12,5 milliards de dollars levés, pour une valorisation totale de 66 milliards de dollars) pour financer un déploiement ultrarapide dans la plupart des grandes villes du monde, « acheter » le marché en finançant le manque à gagner de ses chauffeurs et payer des avocats pour faire face aux nombreux procès qui lui sont intentés. Au final, en faisant en sorte que son service devienne très vite indispensable au plus grand nombre, Uber n'a de cesse de rendre de plus en plus élevé le coût politique de son éventuelle interdiction pour des gouvernements qui pourraient en avoir la tentation (notamment sous la pression des lobbies des taxis).

L'innovation à l'ère des « full-stack start-ups »

L'une des théories les plus en vogue ces dernières années pour décrire l'innovation de rupture et la manière dont les sociétés leader peuvent, assez rapidement, perdre leur position dominante est celle développée par Clayton Christensen dans son ouvrage *The Innovator's Dilemma*.

Cette théorie explique comment des sociétés, comme Kodak, Xerox ou encore Digital Equipment, de plus en plus focalisées sur la satisfaction de leurs clients traditionnels les plus rentables (refusant par là même de remettre en cause leur modèle d'affaires), ont pu lentement perdre du terrain face à l'ascension fulgurante de jeunes sociétés qui les ont attaquées (à la marge) sur des marchés qu'elles avaient délaissés considérant qu'ils présentaient peu intérêt pour elles. Ces jeunes sociétés ont su développer de nouveaux produits et des usages plus simples et moins coûteux, conquérir ces marchés abandonnés et remonter progressivement la « chaîne de valeur » pour finir par attaquer les leaders au cœur même de leur métier.

Cette théorie, qui a été intégrée par l'ensemble des acteurs de l'économie innovante, que ce soit les cadres dirigeants des grands groupes ou les investisseurs en capital-risque, a conduit à l'explosion du développement d'écosystèmes de *start-ups* partout dans le monde et au rachat de ces dernières par ces grands groupes avant qu'elles ne soient devenues de véritables menaces.

Mais ça, c'était avant. À l'époque où les géants issus de la deuxième révolution numérique, les GAFAs, n'en étaient

pas encore et où ils n'avaient pas encore développé leur offre de *Cloud*, ces usines numériques à produire rapidement de l'innovation à bas coût. C'était à une époque, aussi, où le capital-risque était difficile à trouver et où une *start-up* commençait nécessairement « petit » en nourrissant des ambitions à la hauteur de son financement.

Or le monde a changé : avec des coûts de développement logiciel très faibles, des innovations dont l'effet de rupture est essentiellement lié à l'usage, une banalisation et une démocratisation de l'accès à des technologies plus anciennes qui avaient constitué jusque-là des barrières à l'entrée infranchissables pour de nouveaux entrants, le tout dans un contexte d'argent facile permettant un déploiement mondial rapide de ces usages, les « gentilles *start-ups* » que les grands groupes pouvaient se permettre de regarder avec condescendance sont devenues de redoutables concurrents qui s'attaquent maintenant presque immédiatement à leur cœur de métier avec des ambitions à la hauteur de leurs nouvelles capacités de financement. Et ces *start-ups* n'ont pas peur de développer progressivement l'ensemble des technologies dont elles ont besoin à la fois pour assurer leur indépendance technologique et, peut-être, et surtout, pour avoir toute latitude pour innover à un rythme effréné sans dépendre de fournisseurs nécessairement plus lents, fussent-ils de grands spécialistes de leur secteur.

C'est ce que les Américains appellent des « *full-stack start-ups* », c'est-à-dire des *start-ups* qui maîtrisent absolument tout, depuis l'applicatif et la relation client jusqu'à l'infrastructure de plus bas niveau qui fournit le service. On sait par exemple qu'Apple a décidé, aussi bien pour des raisons de sécurité (crainte des logiciels espions), que pour des raisons liées à sa capacité d'innovation, de développer ses propres serveurs et sa propre couche de « *Cloud* » pour son système iCloud qui repose essentiellement, aujourd'hui, sur Amazon Web Services. Mais Apple en a fait de même pour les microprocesseurs de l'iPhone, de l'Apple Watch ou même de ses nouveaux écouteurs sans fils Bluetooth, qu'il optimise pour des usages spécifiques, notamment la gestion de la consommation d'énergie.

L'un des exemples les plus frappants de cette approche « *full-stack start-up* » est la société SpaceX, qui profitant des contraintes budgétaires imposées à la NASA et de la réutilisation, parfois innovante, de technologies spatiales éprouvées (et payées par le contribuable américain), a su (à la surprise générale) se doter d'un outil industriel ultraefficace pour développer un lanceur léger, le Falcon 9, lui permettant de mettre un satellite en orbite à un prix d'environ la moitié de celui d'Ariane 5. L'homme qui se cache derrière SpaceX, Elon Musk, est également aux commandes de la société Tesla, qui est un autre exemple de « *full-stack start-up* » : au lieu de conclure un partenariat avec un constructeur automobile, il a préféré « mettre des roues sur un iPad », autrement dit, partir d'une feuille blanche pour (re)concevoir une voiture répondant parfaitement à sa vision, et ce, sans dépendre d'aucun partenaire.

Mais Uber est également un exemple très intéressant : après avoir initialement développé son offre de service à partir des services d'Amazon et de Google, il est en train



Photo © Gene Blevins/ZUMA-REA

Conférence de presse d'Elon Musk, fondateur de SpaceX, au sujet de la rénovation de la base aérienne de Vandenberg, juillet 2011.

« L'un des exemples les plus frappants de cette approche « *full-stack start-up* » est la société SpaceX, qui a su (à la surprise générale) se doter d'un outil industriel ultraefficace pour développer un lanceur léger, le Falcon 9, lui permettant de mettre un satellite en orbite à un prix d'environ la moitié de celui d'Ariane 5. »

aujourd'hui de prendre ses distances avec Google : il a ainsi débauché les équipes de recherche en robotique de la Carnegie Mellon University (celles qui travaillaient notamment sur les *rover* martiens pour le compte de la NASA) pour accélérer le développement de son projet de voiture autonome, ce qui a conduit David Drummond, l'un des dirigeants d'Alphabet (la société *holding* de Google, qui développe son propre projet de voiture à conduite autonome) à quitter le conseil d'administration d'Uber.

Se développer rapidement ou mourir lentement

En fait, Tesla, SpaceX, Uber et consorts ne sont que les premiers exemples d'un nouveau modèle industriel qui est devenu la norme pour toutes les *start-ups* actuelles et qui diffère très sensiblement de la manière dont l'ensemble de nos industries traditionnelles sont organisées, à savoir : une *sectorisation par spécialité* (spatial, aéronautique, automobile, naval, banque, assurance, etc.) – où chaque secteur est organisé comme un oligopole (mondial ou parfois régional, pour les « *utilities* ») – et un *maillage de parte-*

nariats et de sous-traitance très complexe entre toutes ces industries pour fournir un service in fine à des entreprises ou à des particuliers.

Dans ce nouveau modèle, chaque nouvel usage (et non spécialité) donne naissance à un *quasi-monopole mondial*, dans un contexte de concurrence monopolistique où l'écart entre le leader et ses concurrents est toujours considérable. Il en va ainsi de Google pour les moteurs de recherche, de Facebook pour les interactions sociales entre amis, de LinkedIn pour les relations professionnelles, d'Airbnb pour l'hébergement chez des particuliers, d'Amazon pour le commerce électronique, etc.

L'exemple d'Uber est particulièrement intéressant, car on ne peut pas dire à proprement parler que ce soit un monopole. Et pourtant, la marque est mondiale, le réflexe de tout voyageur est d'utiliser Uber quand il arrive dans un nouveau pays et, surtout, Uber est en train de se transformer en *plateforme* (autre marqueur de ce modèle industriel) qu'il destine à d'autres usages. Imaginons, par exemple, que demain, des voitures Uber électriques à conduite autonome puissent non seulement transporter des passagers, mais également livrer des colis ou des repas. Pouvant prédire de manière intelligente la probabilité de votre présence à votre domicile, la voiture arrivant à proximité de celui-ci pourrait très bien vous prévenir *via* un SMS qu'elle vient vous livrer votre colis (tout en transportant peut-être un client à son bord), vous permettant ainsi de descendre dans la rue pour pouvoir, après vous être identifié (en apposant par exemple votre *smartphone* sur le coffre), récupérer votre commande. Puis alertées du faible niveau de charge de leurs batteries, ces mêmes voitures pourraient alors rejoindre des stations de recharge situées en périphérie des villes, là où l'espace de stationnement n'est pas un problème. Tout cela n'est pas de la science-fiction : Uber a en effet lancé, le 16 septembre, son service de voiture autonome à Pittsburg, aux États-Unis (un service qui est pour l'instant en phase de test).

Bien entendu, quand ces entreprises fournissent des services à d'autres entreprises (leurs offres de *Cloud*, par exemple), le modèle industriel reste très classique. De même, les contraintes géopolitiques font que la Chine et la Russie restent des zones de résistance au déploiement mondial de ces monopoles (par exemple, Uber vient de jeter l'éponge en Chine, comme l'avait fait Google, en son temps). Mais il n'en reste pas moins que ce modèle s'impose partout ailleurs et qu'il est d'ailleurs analogue en Chine, mais avec des acteurs chinois.

L'émergence de ces monopoles ne doit rien au hasard : les usages numériques se déploient mondialement très rapidement (que l'on pense, par exemple, au succès fulgurant du jeu « Pokémon Go », en quelques semaines seulement !). Ils bénéficient souvent d'un effet réseau redoutable (je suis sur Facebook, car tous mes amis y sont) et l'argent facile permet de financer leur hyper-croissance pour capter très rapidement le plus grand nombre d'utilisateurs, partout dans le monde.

L'autre caractéristique de cette nouvelle économie est l'apparition de *sociétés hybrides industrie/service*. Ainsi,

Uber, par exemple, fournit indiscutablement un service. Mais quand il aura déployé la plateforme logistique dont nous avons parlé plus haut, ce sera alors une véritable industrie concurrente, tout à la fois de La Poste, d'Amazon (qui a d'ailleurs récemment racheté Colis Privé), de DHL, d'UPS, des taxis, de la RATP, d'AutoLib, de Renault, etc. Tous les GAFA sont également des industries qui disposent d'énormes *data centers*, de centrales de production d'énergie (ainsi, Apple revend une partie de l'énergie fournie par ses centrales à énergie solaire), etc.

Mais le plus sidérant, c'est qu'après une période où ces nouveaux entrants se développaient grâce à des investissements encore relativement faibles, la tendance lourde à la « servicisation » des industries manufacturières, que l'on observe actuellement, est en train de changer radicalement la donne. Par exemple, Airbnb utilise aujourd'hui des appartements dont il n'est pas propriétaire (ce qui ne l'empêche pas d'être valorisé à hauteur de plus de 25 milliards de dollars, soit bien plus que le groupe centenaire Hilton, qui, lui, est le propriétaire de ses hôtels). Mais, demain, Uber ou Tesla, pour financer leur futur outil industriel (voitures à conduite autonome, infrastructures de recharge, etc.) vont avoir besoin d'une quantité considérable de capital, un capital qui est d'ailleurs de plus en plus, en tant que tel, une barrière à l'entrée sur le marché pour les autres concurrents moins fortunés.

Or, le contexte actuel de *taux d'intérêt réels négatifs* rend la prise de risque indispensable pour faire travailler son argent. Et à l'heure où personne n'est vraiment certain de la valeur réelle des monnaies fiduciaires, investir dans Uber serait-il vraiment plus risqué que de garder ses liquidités en banque ou d'acheter des obligations d'État ?

Ce qui est certain, c'est que des investisseurs privés, des fonds souverains ou des banques comme Goldman Sachs pensent que prendre des risques industriels très importants sur le long terme, dans une logique de captation d'une rente (existante ou nouvelle), est un pari moins fou qu'il n'y paraît. Cela est d'autant plus aisé pour eux que c'est de l'argent sur lequel pèsent peu de contraintes réglementaires. Et, à cela, s'oppose l'approche, prudente, des sociétés cotées en bourse qui n'investissent, le plus souvent, sur fonds propres, que dans de petits projets à faible risque, à retour sur investissement rapide et à faible rendement. Il est dès lors légitime de se poser cette question : la « dictature des investisseurs » qui pousse à privilégier le profit à court terme au détriment du long terme ne serait-elle pas le véritable danger et *le plus grand risque, par les temps qui courent, ne serait-il de ne pas en prendre ?*

S'adapter à ces nouveaux modèles industriels

Face à un tel constat, un industriel se doit d'analyser lucidement les risques. De mon point de vue, il y a au moins trois risques bien distincts.

Le premier risque serait, pour lui, de penser que son environnement concurrentiel ne va pas être profondément bouleversé. L'exemple des industries potentiellement im-

pactées par les développements prévus par Uber est très représentatif de ce qu'il est en train de se passer.

Le deuxième risque serait de considérer qu'après tout, ces nouveaux géants sont juste de nouveaux clients et qu'ils représentent donc moins un risque qu'une opportunité : cela n'est vrai que dans une première phase durant laquelle ils capturent l'usage et la clientèle. Dans un second temps, ils s'intègrent verticalement afin de maîtriser entièrement leur outil industriel et éliminent ensuite leurs sous-traitants.

Et le troisième risque, évidemment, est celui de voir ces nouveaux entrants capturer un nombre croissant de clients historiques.

Dans le logiciel, le phénomène s'appelle le SaaS (*Software as a Service*), dont la figure de proue, Salesforce, a causé beaucoup de tort à des entreprises comme Oracle, SAP ou IBM, les leaders de la première révolution numérique.

Dans la banque, il serait intéressant d'imaginer ce qui se passerait si Amazon se transformait en banque (au moins facialement) et se mettait à distribuer des produits financiers. Si déjà au fait de nos achats et donc de notre profil de consommation (fidèle aux marques, aventurier, etc.), elle disposait en sus d'informations sur notre situation bancaire, elle serait dès lors à même de nous prodiguer des conseils (sans doute avisés) en matière d'investissement et d'épargne. Pour cela, il faudrait qu'elle puisse comparer les produits financiers entre eux et qu'elle demande aux gestionnaires de fonds de normaliser les performances historiques en les exprimant par exemple nettes de frais de gestion. Évidemment, l'industrie bancaire, qui vit de l'opacité du marché, court un risque énorme à entrer dans ce jeu. Mais qui peut véritablement résister à la perspective de voir ses produits distribués par un géant comme Amazon ?

Dans le spatial, la « servicisation » pose une question saugrenue : un fabricant de satellites ou de lanceurs doit-il continuer à vendre des « objets » à ses clients, ou bien doit-il se transformer en opérateur global de galaxies de satellites en orbite basse et vendre un service ? Évidemment, les investissements ne seraient pas du tout du

même ordre, et les risques non plus. Mais le retour sur investissement potentiel serait beaucoup plus élevé.

Dans l'aéronautique, ne pourrait-on pas imaginer, par exemple, que la Chine, nouvel entrant sur le marché des moyens courriers, choisisse de « louer » simplement ses avions au lieu de les vendre, en association avec sa propre plateforme de réservation en marque blanche, et qu'elle laisse se multiplier des centaines de sociétés spécialisées sur certaines lignes ou sur certains segments de clientèle, à la manière d'EasyJet et d'Amazon Marketplace ?

Évidemment, « serviciser » une industrie nécessite des capitaux considérables pour pouvoir financer les investissements à la place des clients, alors même que des sociétés comme Amazon ou Uber ne sont toujours pas rentables à ce jour.

Mais ces capitaux existent et ne demandent qu'à être investis. Si les industriels historiques veulent jouer à armes égales, il va leur falloir mobiliser beaucoup d'argent, bien au-delà de leurs immobilisations (CAPEX) disponibles.

Il leur faudra sans doute, comme l'a fait la société Google elle-même en se transformant en simple filiale de sa *holding* Alphabet, séparer leur activité historique de leurs nouvelles activités, financer ces filiales avec de l'argent « risqué », accepter de perdre tout ou partie du contrôle de ces filiales et entrer dans une logique plus financière qui voit, dans ces nouvelles entités, les revenus de demain. Il va sans dire que la gestion sociale de ces changements va être un défi absolument considérable pour nos sociétés, un défi que nous avons beaucoup de mal à anticiper. Un défi, aussi, auquel se rajoute celui, distinct mais redoutable également, de l'automatisation croissante de bien des métiers peu qualifiés, que les développements récents et spectaculaires réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle ne pourront qu'aggraver.

Il en va en matière d'économie comme en matière de terrorisme : on ne choisit pas ses ennemis et le statu quo est la seule option qui n'en soit pas une. L'époque exige des évolutions radicales dans bien des domaines. À nous, donc, de relever collectivement le défi !