

PATRICK NICOLET

Membre du Comité de direction générale, Capgemini

Patrick NICOLET, membre du Comité de direction générale, Capgemini

Merci François. Je voudrais parler de l'arrivée du numérique sur le devant de la scène, en essayant de ne pas répéter ce que vous avez pu lire dans les journaux. Mon approche est la suivante : « Pourquoi parlons-nous du numérique ? Quel est le principal moteur derrière tout cela ? Quels sont les défis qui se posent déjà en termes de gouvernance ? Que représente le défi de l'intelligence artificielle, conséquence directe du numérique, auquel nous allons devoir faire face et que nous devrions déjà gérer dès aujourd'hui ? »

Le premier point, c'est pourquoi l'économie numérique ou les technologies numériques ? Je pense que tout cela se résume à l'accessibilité des données. Quand nous avons démarré les technologies de l'information, nous avons ce qu'on appelle des données structurées, c'est-à-dire des données produites par des systèmes gérés par un propriétaire, comme par exemple votre système de comptabilité. Ces systèmes sont gérés et contrôlés par des institutions. Comme François vient de nous le rappeler, ensuite nous avons eu Internet, qui n'est absolument pas régulé, ce qui a généré beaucoup de données et nous avons vu la croissance du premier boom du e-commerce au début des années 2000. Nous avons généré ce qu'on appelle des données non-structurées, ce qui signifie que ces données sont hors des limites et attributions des institutions et elles ont augmenté de façon significative.

On entend beaucoup parler du Big Data. Pourquoi ce concept intervient-il en plus des données structurées et non structurées ? Le Big Data c'est avant tout ce qui est généré par les appareils connectés. L'autre terme utilisé dans notre industrie c'est l'Internet des objets. Pour vous donner simplement deux chiffres, en 2010, il y avait 12,5 milliards d'appareils connectés. On prévoit d'arriver à 50 milliards d'appareils connectés en 2020, et tous ces appareils produisent plus de données que n'importe quel humain en un an. Chaque fois que nous produisons des données, nous devons quand même penser, ou tout du moins la plupart d'entre nous essaie, et cela prend du temps. Les appareils sont programmés comme un avion traversant l'Atlantique pour produire en permanence des données sur l'état de l'avion.

C'est ce qui mène la croissance dans le volume de données disponibles. En 2010, nous avons 1,2 zettabits. En 2020, on estime qu'on sera à 44 zettabits. Un zettabit est une mesure de stockage de données et représente 10^{21} , ce qui est énorme. La quantité de données disponibles est énorme et il y a énormément à gagner à exploiter ces données des deux côtés. Nous avons commencé en nous concentrant sur la réduction des coûts pour augmenter l'efficacité puis, parce que c'était la culture qui venait des systèmes propriétaires, nous avons créé un modèle de revenu complètement nouveau.

Pour donner un exemple concret, prenons l'évolution de General Electric. Il y a six ou sept ans, Jeffrey Immelt a lancé une initiative autour du numérique, réalisant que les données générées par les actifs sous-jacents, que ce soit un moteur d'avion, une turbine ou un appareil médical, auront peut-être à l'avenir plus de valeur que les véritables fonctions des actifs en question. Cela ne veut pas dire qu'on remplace l'un par l'autre, on aura toujours besoin de l'usage fonctionnel des appareils, mais on ajoute énormément de valeur avec les données.

Pour voir comment cela fonctionne en pratique, prenons Google – il y a 18 mois ou deux ans, ils ont cru avoir une opportunité de se lancer sur le marché de l'assurance et ainsi réinventer la façon de prévoir le risque. Ils ont rencontré plusieurs gros cabinets d'assurance, leur montrant qu'ils connaissaient leurs clients mieux que les cabinets d'assurance eux-mêmes, qui n'ont qu'un accès limité aux informations sur leurs clients. Ainsi, ils pourraient gérer le risque de façon plus efficace que le cabinet, mais bien sûr, ils comptaient leur laisser la gestion des contrats et des sinistres, qui est le travail administratif de ces cabinets. Vous pouvez imaginer la réaction des cabinets en question. Ils n'ont pas accepté, mais cela illustre le potentiel de ces données pour changer la donne.

Un autre exemple parlant, c'est Amazon, qui est selon moi l'entreprise pionnière de cette nouvelle ère. Amazon est connu comme un énorme revendeur en ligne. Ils ont commencé avec le boom du e-commerce, mais ils sont déjà passés par toutes les étapes. Ils ont lancé Amazon Web Services, qui est le plus grand et le plus puissant cloud public au monde à l'heure actuelle. Il a été créé pour gérer ce grand volume de données, puis ils l'ont appliqué à leur entreprise, à la fois sur le versant du revenu, ce dont vous pouvez tous faire l'expérience, mais aussi sur le versant logistique, la façon dont ils gèrent.

Vous avez peut-être vu que l'été dernier, ils ont lancé l'idée du drone, et ce n'est pas du tout une lubie. Le drone est un appareil qui gère l'intelligence artificielle. Les drones ne peuvent pas être gérés de la même façon que les avions à cause de leur taille. Une fois encore, l'intelligence artificielle peut être définie comme une machine apprenante, donc le drone devra être autonome et c'est une façon pratique d'approcher l'intelligence artificielle. Nous sommes à la fin 2015 et nous avons déjà une entreprise qui a intégré tous les aspects du numérique. C'est pour cela que je crois que nous sommes ici.

A présent, si on aborde la gouvernance, qui est le sujet de cette conférence, certains des domaines ont déjà été discutés et je les ai donc regroupés pour raccourcir. Je pense que le premier point se rapporte aux travailleurs du savoir et à l'économie partagée. Les travailleurs du savoir ont émergé à la fin des années 90 avec la démocratisation d'internet. Nous avons donné aux gens le pouvoir de décider par eux-mêmes et cela a pris à présent une plus grande dimension. François a mentionné Uber, entre autres exemples de modèles. 30% des emplois aux Etats-Unis sont indépendants et ils sont possibles grâce au numérique : l'individu bénéficie d'un environnement qui lui permet d'offrir des services, des livraisons, de la maintenance ou quoi que ce soit d'autre tout en étant indépendant. C'est un changement en profondeur dans la façon dont nous envisageons notre économie.

Le deuxième point concerne la démocratie et la vie privée. Je pense que notre attitude est complètement schizophrène entre le citoyen et le consommateur. Du côté du consommateur, il n'y a pas de vie privée. C'est un fait acquis. Si on souscrit à un service sur Google ou Facebook, nous ne sommes pas le client. Le client, ce sont les publicitaires. Pas nous. Nous fournissons les données. Nous fournissons les informations, ou Google fournit les informations pertinentes pour faire des affaires, donc nous avons abandonné. Un dernier exemple en termes de gouvernance : comment se fait-il que Zuckerberg peut décider seul s'il veut lancer la fonction de contrôle d'absence de danger sur Facebook sans avoir aucun lien avec les autorités et l'offrir comme un service public ? C'est sa propre décision. Il y a là un problème de démocratie et de vie privée.

Le troisième point concerne l'extraterritorialité. On a parlé, en particulier en Europe, de la Sphère de sécurité (Safe Harbor) ou de la décision récente de Microsoft d'ouvrir un centre de stockage de données en Allemagne, sous-traité à T-Systems, filiale de Deutsche Telekom, pour protéger les données européennes, mais c'est une décision prise par une entreprise américaine. Je n'ai rien contre cette initiative et nous travaillons très bien avec eux, mais c'est une réalité, et l'extraterritorialité est totale. Dans la finance, dans le monde régulé, nous assistons à l'émergence de ce qu'on appelle les technologies financières ou FinTech. Toutes ces solutions qui existent aujourd'hui, le crowdfunding par exemple qui est une des plus connues et populaires, ne sont pas régulées. C'est la même chose pour Bitcoin, la monnaie virtuelle, qui est un concept techniquement très intéressant, mais son application dans les services financiers pose nombre de questions en termes de gouvernance.

Le dernier point de mon regroupement concerne la cybersécurité et la cybercriminalité. Je pense que c'est un sujet que nous ne pouvons éviter ici. Depuis deux ans, il y a eu un pic, les attaques sont maintenant quotidiennes, ce qui n'était pas le cas avant. Elles viennent de sources diverses. On connaît le gouvernement. Puis il y a la structure du crime organisé, avec le crime très organisé, je ne sais pas si c'est la dénomination officielle, mais c'est comme ça que nous le voyons, qui a des moyens énormes, équivalents à ceux d'un Etat. Ensuite, il y a le crime moyennement organisé et le crime non-organisé, mais ils sont tous très actifs, constituant différentes menaces et demandant différents types d'approches. Puis, il y a l'activisme politique, dont l'un des mouvements les plus célèbres est Anonymous. Enfin, les hackers amateurs, qui sont néanmoins une menace.

Cet environnement tout entier est la réalité d'aujourd'hui et pose de graves questions de gouvernance, mais je pense que le problème le plus fondamental auquel nous sommes confrontés aujourd'hui, comme je le disais au début, c'est l'intelligence artificielle, ce que nous appelons les systèmes d'apprentissage profond. Cela signifie que les machines

sont programmées de façon à pouvoir apprendre des différentes interactions et transactions auxquelles elles sont exposées. Puis, progressivement, elles développent des capacités par elles-mêmes et ce développement représente une grande valeur. J'ai mentionné les drones d'Amazon.

L'une des entreprises les plus avancées ici est IBM avec la technologie dite Watson. Leur projet pilote fut la participation à *Jeopardy*, qui a fait beaucoup de bruit aux Etats-Unis. Mais maintenant ils passent à des choses bien plus sérieuses, comme leur implication dans la santé publique. L'aspect positif c'est la partie diagnostic, où la machine peut apprendre, ce qui constitue un énorme progrès. Cependant, le problème ce sont les nombreux détracteurs, dont ceux issus du domaine technologique qui devrait et va bénéficier de l'intelligence artificielle, et qui sont inquiets. On peut citer Elon Musk ou Bill Gates, et également Stephen Hawking, le célèbre physicien, qui a attiré notre attention sur ce problème.

De mon point de vue, cela devrait générer un débat aussi important que celui que nous avons eu sur les biotechnologies et j'ai entendu ce matin parler d'OGM. C'est fondamental. La difficulté réside dans le niveau d'abstraction de l'intelligence artificielle. Si je crée une nouvelle cellule pour mon foie, tout le monde peut imaginer son foie, mais créer des fonctions cérébrales est beaucoup plus abstrait et, pour moi, cela va rendre le débat très difficile à lancer, mais cela ne signifie pas que ce débat n'est pas fondamental.

François BARRAULT, président de l'Idate/DigiWorld Institute ; ancien PDG de BT Global Services et membre du conseil d'administration de BT Group PLC

Thank you, Patrick. You have mentioned Amazon, which is typical of what is going on in this business and which has a big impact on governance and policies, by the way. Amazon started their business by shipping goods from their warehouse. Then they stopped the warehouse and then they have asked all the competition to be a central point for consumer orders. Then they are shipping with drones. Then they are creating a profile around the customer and doing a lot of things, including selling cloud at less than USD 1.

It creates a problem of policy and boundaries as well because when you build a business in most of the country, you need to set a purpose, but now, because you have millions of customers, they can create a new business overnight around the world and strip thousands of jobs, thousands of economies. That is something which has no precedence, in my view.