

Ne manquons pas la révolution industrielle du BigData !



François BOURDONCLE

Co-fondateur de la société Exalead¹, co-chef de file² du plan BigData français

L'irruption du BigData n'est pas seulement une révolution technologique. C'est surtout une modification profonde des rapports économiques entre les entreprises dans de très nombreux secteurs, et il n'est pas exagéré de parler de révolution industrielle. La lutte pour les marchés et les profits se joue aujourd'hui avec des armes nouvelles : la connaissance de caractéristiques des consommateurs ou des clients, et la capacité d'exploiter ces caractéristiques pour s'imposer aux acteurs traditionnels. Dans cette véritable guerre, les grandes entreprises mondiales nées à la fin des années 1990 et au début des années 2000 ont pris des positions fortes. Mais beaucoup d'innovations sont encore à venir, et les pouvoirs publics veulent encourager les initiatives des entreprises françaises. L'indispensable protection des individus et de la société contre les risques que comportent ces innovations doit être recherchée dans des modalités nouvelles d'application de la loi, qui peuvent constituer des avantages comparatifs au plan international.

Trois cycles d'innovation technologique

Nous connaissons actuellement le début de la troisième vague d'innovation due aux technologies de l'information. Dans les années 1980, on a vécu l'informatisation des entreprises et de leurs processus : c'était l'ère des sociétés comme SAP, ORACLE ou Microsoft, et des usages internes de l'informatique dans les entreprises. A partir de 1995 et au début des années 2000, les technologies de l'information ont pénétré le grand public : c'est l'époque de la naissance de Google, d'Amazon, de Facebook ; c'est la généralisation du téléphone mobile et des réseaux sociaux, tous secteurs fonctionnant sur le modèle économique de la publicité. Les technologies informatiques ont progressé en parallèle : le « transactionnel » et la mise à jour des données ont fait place aux moteurs de recherche et à un nouvel impératif technique : optimiser l'accès aux données et leur utilisation par des applications dont la facilité d'usage était devenue un critère de qualité déterminant. A l'issue de cette deuxième vague d'innovation, les géants qui en sont issus ont désormais une avance colossale pour obtenir et croiser les données, de façon à proposer des algorithmes prédictifs sur lesquels sont fondés des services, mais également pour la capacité à traiter des volumes de données, et ce en temps réel, comme cela n'a jamais

1. Filiale du groupe Dassault Systèmes pour les moteurs de recherche et les BigData
2. Avec Paul Hermelin, président directeur-général de CapGemini

été le cas dans l'histoire. Aujourd'hui, ces énormes sociétés ont besoin de relais de croissance : elles s'attaquent au monde physique, et c'est la troisième vague d'innovation. Prenons l'exemple de la cartographie. Avec Google Maps, Google a un projet de cartographie virtuelle du monde physique réel dans un sens très large, entrant à l'intérieur des bâtiments, des centres commerciaux, etc. Et là où Apple avait mis au travail 200 ingénieurs pendant deux ans pour concevoir un système qui s'est révélé finalement à côté de la plaque, Google emploie 5 000 cols bleus en Inde pour vérifier la numérisation des quantités d'information sur les équipements, les infrastructures, les panneaux de signalisation, etc. Il ne s'agit plus de « tertiaire », mais d'une véritable industrie connectée au monde réel.

Au-delà de la technique, une révolution industrielle...

Le BigData change le paysage concurrentiel dans de nombreux secteurs qui se croient protégés. Les nouveaux acteurs imposent leur rythme d'innovation à des entreprises industrielles traditionnelles qui pouvaient auparavant conserver leur rentabilité sans changer profondément leurs pratiques.

Car c'est en termes économiques qu'il faut analyser ce qui se passe, plus précisément en termes commerciaux. La bataille du commerce est vieille comme le monde : elle consiste à prendre les clients des concurrents. Elle se joue aujourd'hui avec des armes nouvelles, qui sont la connaissance des caractéristiques des consommateurs, et la capacité d'exploiter ces caractéristiques comportementales pour emporter les marchés. Ces armes, ce sont celles du BigData, que possèdent les grandes entreprises nées du deuxième cycle d'innovation technologique.

Et il faut bien comprendre que l'attaque va se porter sur les marges des entreprises traditionnelles. En coupant ces entreprises de l'information sur leur clientèle, les grands acteurs du BigData se mettent en capacité de les réduire à des rôles de sous-traitants, rémunérés uniquement pour leur technicité, c'est-à-dire mal rémunérés ! Le contexte est souvent un mouvement de « servicisation » des industries manufacturières traditionnelles, et de « réinternalisation » de beaucoup d'industries de services, comme on peut le voir sur des exemples du passé récent ou du futur proche.

De nombreux exemples existants...

Premier exemple : la distribution d'organes de presse par une plate-forme comme « l'Apple Store ». Non seulement cette plateforme demande aux entreprises de presse une marge élevée, de l'ordre de 30% ; mais le contrat qu'elle leur propose ne prévoit aucune rétrocession d'information sur leurs lecteurs. Les entreprises en question perdent la relation client, et ne sont plus rémunérées que pour leur technicité « d'écriture d'articles » : le pouvoir de décision passe ailleurs. On pourrait citer aussi ce que « iTunes » a fait à l'industrie du disque.

Qui maîtrise la relation-client dans le cas de la téléphonie mobile ? De plus en plus, ce sont les fabricants de terminaux intelligents, qui s'adressent directement à la clientèle qui dispose d'un haut revenu, laissant aux opérateurs traditionnels le soin de gérer les services, et aussi, il est vrai, de rivaliser commercialement, mais seulement en direction des petits utilisateurs qui ne constituent pas des cibles très intéressantes d'un point de vue commercial.

Troisième exemple, le commerce de proximité : Amazon s'impose comme nouvel intermédiaire entre les consommateurs et les producteurs ou les autres formes de distribution, de la même façon qu'en leur temps les Darty et autres s'étaient imposés comme intermédiaires. En utilisant ses capacités de recommandation par connaissance des comportements d'achat, Amazon prend une part importante de la vente directe, et ensuite peut s'associer à d'autres circuits de distribution, en leur imposant son propre service-clients... et ses marges ! Le bras de fer récent entre Amazon et le groupe Hachette en est un exemple.

Le cas du tourisme est également significatif : sur les 9 milliards d'euros de chiffres d'affaires procurés par les nuitées touristiques en France, 20% passe désormais par les plateformes de réservation en ligne, dont trois, Expedia, Bookings et Travel, représentent 90% du total. Ces plateformes prélèvent des marges de 23% en moyenne, alors que les intermédiaires traditionnels, les agences de voyage, prélevaient 10%. Elles ont un pouvoir de rétorsion considérable contre les hôteliers : elles peuvent dé-référencer des hôtels qui ne sont remplis que via ces centrales de réservation. Les accords commerciaux que ces plateformes passent avec les hôteliers ou les chaînes d'hôtels comportent parfois des clauses léonines : par exemple, toute ristourne consentie par un hôtelier à un client doit être signalée à la plateforme de façon à pouvoir être généralisée à tous les clients de celle-ci. Progressivement les hôteliers sont transformés en « gestionnaires des murs », coupés qu'ils sont de leur clientèle.

Dans tous ces exemples, le rapport avec les BigData est patent : c'est la capacité de maîtriser les grandes masses d'information sur la clientèle, et de les analyser pour fournir des services innovants, qui fournit à une société le pouvoir de s'introduire, puis de s'imposer sur un marché. Et ce n'est pas fini !

Et d'autres qui vont venir

On peut proposer quelques exercices d'anticipation : les choses ne se passeront peut-être pas précisément toutes comme cela, mais dans tous ces secteurs des prémisses sont déjà observables.

Voulez-vous payer moins cher votre assurance automobile ? Si Google faisait cette proposition à des internautes, en échange d'un accès à des données détaillées sur leur manière de conduire, données recueillies sans effort par des capteurs automatiques, que répondraient-ils ? Peut-être certains auraient-ils à cœur de protéger leur vie privée ; mais si cet opérateur était à même de proposer des tarifs concurrentiels aux bons conducteurs, combien résisteraient ? Du coup, les assureurs traditionnels seraient déséquilibrés, ne conservant que les risques les plus élevés. Il est probable que Google trouverait alors un sous-traitant pour gérer les sinistres, récupérant par là-même une information supplémentaire pour faire une analyse encore plus fine des risques, et maîtriser encore plus le marché. Peut-être les choses ne se passeront-elles pas exactement ainsi : mais les assureurs se préoccupent de cette possibilité, et ils ont raison. Les secteurs de production industrielle « lourde » ne sont pas à l'abri, parce que certains biens, qui étaient des biens « de propriété » deviennent des biens « d'usage », valorisés par les services qui sont offerts avec eux ; et qui dit usage dit usage connecté, données, et optimisation.

On a déjà observé ce phénomène dans l'industrie aéronautique, qui est en pleine mutation vers cette « servicisation ». Cela a commencé par le cas des hélicoptères militaires : les armées veulent recourir à la location, acheter des heures de vol au lieu d'acheter des appareils. Du coup la maintenance incombe au constructeur des appareils : celui-ci ne dégagera de marge que s'il internalise cette maintenance et s'il sait l'optimiser.

Pour les moteurs d'avion, objets compliqués à produire s'il en est (il n'y a que trois fabricants dans le monde), l'idée s'est imposée que ce qui compte, ce n'est pas tant le prix d'achat que le « coût total de possession » pendant toute la durée d'usage. La maintenance de ces moteurs fait désormais l'objet d'une forfait à l'heure de vol, en lieu et place d'une maintenance opérée par les compagnies aériennes elles-mêmes. Du coup, progressivement la valeur s'est déplacée vers la technicité de la mise en œuvre opérationnelle des moteurs, la gestion des temps d'utilisation, des pannes, etc., toutes choses nécessitant l'analyse en temps réel de quantités colossales des données (1/2 téraoctet de données produite par moteur et par heure de vol).

Un processus similaire affecte le secteur automobile. Les constructeurs automobiles allemands, constatant la disparition progressive du « milieu de gamme » envisagent d'utiliser ce segment pour « serviciser », miser sur la location. Mais plutôt que de livrer des flottes entières à des entreprises de services, avec des marges faibles, ils semblent envisager de rendre eux-mêmes

le service, pour garder le bénéfice d'une connaissance des comportements des conducteurs. Au passage, cela leur permettrait de préciser les risques d'accidents et de les incorporer : les assureurs risquent d'être concurrencés de ce côté-là aussi.

L'industrie du logiciel n'échappe pas à cette tendance : aujourd'hui ce qui est vendu par SAS c'est un service, alors que la valeur marginale du software tend vers zéro. Mais les marges ne pourront se maintenir qu'en liant au logiciel des données exclusives permettant un service lui aussi exclusif.

Même le secteur administratif risque d'être touché. Je prendrai un exemple dans le domaine de la protection sociale en matière de santé. Les pré-diabétiques peuvent maintenant être munis de capteurs permettant d'alerter sans délai sur toute remontée de leur taux de glucose dans le sang. Il devient possible de proposer une protection préventive aux personnes acceptant d'entrer dans le jeu de la captation et de la transmission de données, alors que le système de protection sociale repose sur l'aspect curatif, sur la prise en charge des soins ex-post.

Les opportunités et les risques

On ne peut pas arrêter cette révolution industrielle dont le nom de code est « BigData » en créant des lignes Maginot réglementaires. Tout au plus peut-on essayer de gagner du temps pour s'adapter. Il s'agit d'économie et d'innovation : des emplois sont détruits, d'autres sont créés. Plutôt que de vouloir arrêter le processus, mieux vaut faire en sorte que les emplois recréés le soient dans notre pays. Le BigData, ce n'est pas principalement des technologies ou des outils, c'est d'abord cette puissante révolution dont les impacts sont énormes. C'est pour définir les moyens d'en tirer le meilleur parti en France que Paul Hermelin et moi-même avons reçu mission en 2013 de la part du ministre de l'économie pour jeter les bases d'un « plan BigData » français.

Et les risques ? Ils sont réels : risques d'atteintes à la vie privée des personnes, risques sociaux également. On pourrait en ajouter d'autres : risque de destruction d'emplois, de captation des richesses, etc. Il faut traiter tous ces risques sérieusement si l'on veut que les nouveaux usages puissent se développer.

Pour cela, on ne peut pas se reposer exclusivement sur la législation existante. La loi « Informatique et Libertés » de 1978 met en avant le respect de la finalité initiale des traitements : or, par définition, le BigData c'est la réutilisation de données au-delà de la finalité initiale pour laquelle elles ont été collectées. S'en tenir à la lettre de la loi reviendrait à interdire toutes les applications qui ont été évoquées. Il s'agit plutôt d'essayer de réfléchir à une réglementation qui fait référence à la finalité de « l'usage actuel » plutôt que de la finalité de la « collecte initiale ». Nous devons rechercher une approche équilibrée, qui crée les conditions de la confiance des utilisateurs sans empêcher les innovations indispensables pour prendre place dans ce monde nouveau. Cette approche peut passer par la labellisation de processus industriels complets, avec les garanties convenables sur l'utilisation des données tout au long du processus, les anonymisations nécessaires, etc. On pourrait la mettre en œuvre par un système de « rescrit », analogue à ce qui se pratique en matière fiscale³, par lequel s'exercerait le contrôle d'organismes comme la Commission Informatiques et Libertés. Tout ceci mérite d'être discuté, et ne nécessite pas forcément une modification de la loi à court terme.

Un système de normes souples, qui inspire une confiance justifiée sans paralyser l'innovation, serait de nature à soutenir les entreprises françaises qui se lancent dans des projets du BigData, et même à leur procurer un atout sur la scène internationale.

3. Dans le système du rescrit fiscal, une entreprise ou un particulier interroge l'administration fiscale sur la manière d'appliquer la réglementation fiscale dans le cadre de son activité, en lui fournissant toutes les informations nécessaires : la réponse de l'administration fiscale donne une sécurité juridique au contribuable, pour autant qu'il ait donné une description sincère et complète de son projet.