

Les données, le levier d'une nouvelle économie

Data as a lever for a new economy

Reçu le : 13-09-2022 / Accepté le : 10-10-2022

SELLOU Hassiba¹, Laboratoire LEREN, Ecole Supérieure de Gestion et
d'Economie Numérique, Koléa, Algérie,
hsellou@esgen.edu.dz

Résumé

Aujourd'hui, « les données » occupent une place croissante dans nos économies contemporaines, ouvertes et mondialisées. La transformation numérique, le développement des techniques, ont permis d'accumuler puis de consolider une somme considérable de données. Le traitement massif de ces données, leur juxtaposition, leur corrélation ouvrent la possibilité de multiplier à l'infini les connaissances, sur les sciences, les techniques, mais aussi sur les hommes. Cette immense quantité de données a fait émerger un marché des données gouverné par des sociétés appelées « les géants du Net ». Ces entreprises numériques ont atteint des valeurs boursières s'élevant à plusieurs centaines de milliards de dollars, faisant croître l'économie mondiale à des sommets jamais égalés. La puissance économique et même politique de ces entreprises démontre leur toute puissance sur l'économie de la donnée. Face à une telle réalité, nous souhaiterions à travers notre intervention de tracer le cadre conceptuel de l'économie des données à savoir les caractéristique et le fonctionnement des données numériques ainsi que les principaux acteurs qui gouvernent ce nouveau marché.

Mots clé : Données, Numérique, GAFAM, Plateformes, Valeur.

Code de classification JEL : O30, O32

¹ Auteur correspondant

ملخص:

أصبحت "البيانات" تحتل مكانة متزايدة في اقتصاداتنا المعاصرة والمفتوحة. وقد أتاح التحول الرقمي وتطوير التقنيات إمكانية تجميع ودمج كميات ضخمة من البيانات. إن المعالجة الهائلة لهذه البيانات، وتحليل العلاقات بينها مع تحديد ارتباطاتها يفتح إمكانيات غير محدودة لمضاعفة المعارف على العلوم، والتقنيات، وحتى الأشخاص.

أدى هذا الكم الهائل من البيانات إلى ظهور سوق بيانات تحكمه شركات تسمى "عمالقة الإنترنت". لقد وصلت هذه الشركات الرقمية إلى قيم سوقية تقدر بمئات المليارات من الدولارات، مما أدى إلى نمو الاقتصاد العالمي إلى مستويات غير مسبوقة. تُظهر القوة الاقتصادية وحتى السياسية لهذه الشركات قدرتها المطلقة على اقتصاد البيانات.

أمام هذا الواقع، نود من خلال مداخلتنا تحديد الإطار المفاهيمي لاقتصاد البيانات، مع التطرق إلى خصائص البيانات الرقمية وكيفية عملها وكذلك الجهات الفاعلة الرئيسية التي تتحكم في هذا السوق الجديد.

الكلمات المفتاحية: البيانات، الرقمي، GAFAM، المنصات، القيمة.

رموز التصنيف JEL: O30, O32

Introduction

Aujourd'hui, « les données » occupent une place croissante dans nos économies contemporaines, ouvertes et mondialisées. Certains chercheurs les ont même qualifiés de « Pétrole du futur, lumière du soleil ». La transformation numérique, le développement des techniques, ont permis d'accumuler puis de consolider une somme considérable de données. Le traitement massif de ces données, leur juxtaposition, leur corrélation ouvrent aujourd'hui la possibilité de multiplier à l'infini les connaissances, sur les sciences, les techniques, mais aussi sur les hommes.

De nombreuses plateformes sont nécessaires à nos emplois, accompagnent nos loisirs et permettent les échanges d'informations et la communication. Dans les pays aux économies développées et émergentes, il est même devenu difficile pour beaucoup d'imaginer leur vie sans accès à un moteur de recherche ou à un média social. Qu'il s'agisse d'un portail pour accéder à nos dossiers de travail, d'un autre pour nos transactions bancaires, des outils de visio-conférence pour le télé-travail ou l'enseignement à distance, d'une application de géolocalisation pour se déplacer, d'un site de partage de contenus vidéos ou d'un autre pour partager des publications et des photos, la multiplication de plateformes numériques et d'objets connectés a entraîné une croissance exponentielle de la quantité de données numériques générées.

Chaque clic que nous effectuons, chaque renseignement que nous donnons, chaque contenu que nous postons est maintenant capté, enregistré, traité et stocké sur les serveurs d'entreprises numériques. En consentant souvent tacitement aux « termes et conditions d'utilisation » des plateformes, nous cédonos nos droits sur ces données.

La donnée qui peut être définie comme tout enregistrement factuel sous forme numérique (en fonction du contexte : images, textes, vidéos, caractéristiques physiques d'un objet, résultats d'analyses ou d'enquêtes, etc.) nécessite des équipements matériels

et des logiciels pour sa collecte, sa sauvegarde, son traitement et sa réutilisation. L'exploitation de ces données offre un champ considérable d'opportunités économiques et de développements ; elle est cependant susceptible de générer des violations aux droits et libertés fondamentales souverains régissant la vie en société.

Les moyens de créer des données sur les utilisateurs et utilisatrices dans des buts commerciaux ne semblent pas encore avoir rencontré de limites. Ce qui aurait pu paraître autrefois comme des informations encombrantes, inutiles et coûteuses à conserver fait maintenant le succès de multiples entreprises numériques. Plusieurs chercheurs et chercheuses avancent des études sur les tentatives incessantes de mise en donnée* (*datafication*, ou quantification) de tous les aspects de notre existence. Ce phénomène est qualifié par plusieurs de capitalisme de surveillance, où les données issues de nos moindres actions et interactions sont captées pour être utilisées et revendues.

Cette immense quantité de données a fait émerger un marché des données gouverné par des sociétés appelées « les géants du Net ». Ces entreprises numériques ont atteint des valeurs boursières s'élevant à plusieurs centaines de milliards de dollars, faisant croître l'économie mondiale à des sommets jamais égalés. La puissance économique et même politique de ces entreprises démontre leur toute puissance sur l'économie de la donnée.

L'acronyme GAFAM (apparu au milieu des années 2000 sous la forme GAFA) est formé par la lettre initiale des cinq entreprises Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. Un autre acronyme, BATX, est apparu plus récemment et désigne sur le même modèle que les GAFAM quatre entreprises du Web chinois : Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaom. Leur réseau d'influence est pour l'instant moindre mais la Chine a fait bénéficier ces entreprises d'un cadre juridique protectionniste (interdiction de l'usage de Google dans le pays) et dispose de son réseau domestique de 1,4 milliards de consommateurs pour les

développer. La croissance annuelle de leur chiffre d'affaires respectif est en 2020 largement supérieure à celle de leurs concurrents américains.

Le niveau de capitalisation boursière de ces entreprises démontre également leur poids économique. Les GAFAM pèsent désormais 4 900 milliards de dollars en Bourse et l'analyste Dan Ives, de la société d'investissement *Wedbush Securities*, anticipe déjà qu'Apple va bientôt devenir la première entreprise à dépasser les 2 000 milliards de dollars. Ils représentent à eux seuls trois fois la capitalisation du CAC 40. Quant aux BATX, leur capitalisation boursière est estimée à 950 milliards de dollars, chiffre moindre mais là aussi en constante hausse.

Face à une telle réalité économique d'actualité et ce phénomène d'envergure mondiale, nous souhaiterions à travers notre intervention aborder le sujet de l'économie des données en visant trois principaux objectifs :

1. Tracer le cadre conceptuel de l'économie des données en présentant les différentes définitions et caractéristiques de ce nouveau facteur de production de l'économie actuelle ;
2. Expliquer le fonctionnement complexe du marché des données numériques ainsi que sa chaîne de valeur ;
3. Présenter le rôle dominant des principaux intervenants dans le marché des données qualifiés par l'acronyme GAFAM.

1 Les données numériques

Les innovations liées au numérique ne sont plus cantonnées au seul champ des technologies de la communication (TIC). Elles se déploient dans la robotique, l'intelligence artificielle ou encore les objets connectés, couvrant un spectre toujours plus large de l'activité humaine¹. Cette place prépondérante prise par les technologies numériques dans notre vie quotidienne a donné lieu à une prolifération inouïe des données numériques. Avec elles, une nouvelle économie a vu le jour, qui a fait de l'exploitation de la

donnée, cette nouvelle « matière première », la source de création de valeur².

« Data is the new oil ». L'analogie aurait été faite pour la première fois par le mathématicien britannique Clive Humby en 2006³. Depuis, elle a été reprise plusieurs fois dans de nombreux articles sur les données numériques, dont celui de *The Economist* (2017). Cette comparaison, que nous pourrions qualifier, à l'instar de certains chercheurs en informatique, « d'imparfaite, mais instructive »⁴, permet de mettre en perspective les similarités structurelles du commerce entre ces deux ressources, tout comme les différences majeures qu'il peut y avoir en ce qui concerne leur nature (dans un cas, matérielle, et dans l'autre, intangible).

1.1 Caractéristiques économiques des données numériques

Selon certains chercheurs, plusieurs critères nous permettent de penser que les données numériques seraient le nouveau pétrole, au sens où :

1. Ces ressources sont toutes deux extraites, l'une du sol et l'autre de multiples sources connectées en ligne,
2. Ces ressources doivent être raffinées pour obtenir une quelconque valeur d'utilité, comme carburant pour les véhicules ou comme carburant pour les algorithmes,
3. Ces ressources peuvent atteindre de forts prix⁵.

La comparaison comporte toutefois des limites. Sans nous lancer dans une analogie des plus poussées, nous relèverons certaines caractéristiques économiques qui distinguent ces deux éléments, afin de démontrer en quoi la valeur d'une donnée numérique, en étant intangible et facilement duplicable, est plus difficile à établir qu'une ressource tangible et non-renouvelable comme le pétrole.

1.1.1 La donnée est une ressource non-rivale

Une caractéristique économique spécifique de la donnée est que son utilisation par un agent économique ne la détruit pas (contrairement aux matières premières) et ne prive donc pas d'autres agents de son usage. De ce point de vue, elle est un bien économique « non rival » : les données ne sont que très rarement vendues ou achetées en tant que telles ; c'est l'accès aux données, pour des usages spécifiques, qui fait l'objet d'une transaction. La question économique pertinente n'est donc pas la propriété des données, mais l'accès à ces données.

Les données peuvent être utilisées par plusieurs agents, simultanément, sans risque d'épuisement, ce qui permet d'accroître les rendements d'échelle dès lors qu'elles sont partagées. Cette caractéristique encourage la politique ambitieuse d'ouverture des données (*open data*), aussi bien publiques que privées, que la numérisation des données a rendu possible en réduisant fortement les coûts de duplication et de transfert.

Les décisions privées peuvent toutefois limiter cette non-rivalité. Les entreprises peuvent être incitées à limiter ou contrôler l'accès aux données qu'elles détiennent (qu'il s'agisse de données de production ou de consommation). Ce comportement d'accumulation stratégique limite la contestabilité (c'est-à-dire la possibilité pour de nouvelles entreprises d'entrer sur un marché) et les bénéfices sociaux qui pourraient résulter d'une concurrence plus intense ou d'une meilleure organisation de ces marchés.

La possibilité de partager largement les données génère des externalités (des effets externes qui affectent le bien-être d'un agent économique sans qu'il y ait de compensation financière) positives ou négatives. Les bénéfices induits par le partage d'information entre certains agents économiques peuvent s'étendre à toute la société. Par exemple, l'analyse des requêtes des internautes et des discussions sur les forums spécialisés aident à améliorer la

surveillance des médicaments et la prévention du risque des effets indésirables.

Dans le domaine du commerce en ligne, les systèmes de notation et de recommandation permettent aux internautes d'améliorer leur connaissance des produits ou d'affiner leurs besoins. Mais, les données ou leur exploitation peuvent aussi être à la source d'externalités négatives (divulgaration d'informations intimes, vol d'identité numérique, publicités indésirables). Par conséquent, des règlements clarifient les droits et obligations des différentes parties et fixent les modalités d'une meilleure protection des données et de la vie privée⁶.

1.1.2 La donnée est une ressource partiellement exclusive

En raison de ces caractéristiques techniques, l'accès et le contrôle des données sont une question de choix, selon Carrière-Swallow et Haksar⁷. Cela rend l'usage des données numériques modernes *partiellement* exclusif. Les propriétaires des données numériques peuvent généralement choisir ou non de les copier et de les redistribuer (et de les vendre), souvent à l'aide de licences, avec de multiples clauses de contrat à respecter (par exemple, de ne pas redistribuer ces données à d'autres, ou de les redistribuer exclusivement pour certains types d'usages). Cela implique des mécanismes techniques pour empêcher les futurs utilisateurs et utilisatrices de disposer des données hors des contrats (par exemple, verrouiller un document pour empêcher sa copie, ou bloquer l'accès à une base de données si l'abonnement payant n'est pas renouvelé). Certaines bases de données, dites « ouvertes », peuvent circuler librement, parfois avec la contrainte de laisser les crédits et les sources des personnes et organismes qui ont travaillé à leur mise en disponibilité. Pensons par exemple au principe des articles sous des licences *creative commons*, ou encore à des bases de données en libre accès pour les programmeurs et programmeuses informatiques. Même si certaines entreprises peuvent posséder de larges jeux de données, dont elles sont les

principales propriétaires, ces données finissent souvent par être vendues ou échangées pour des usages commerciaux, et doivent parfois être transmises pour des usages divers, par exemple la sécurité publique.

1.1.3 La donnée est une ressource non fongible

En plus d'être non-rivales et partiellement exclusives, les données numériques, à la différence du pétrole, sont également non-fongibles. Deux barils de pétrole sont fongibles, puisqu'ils sont substituables ; ils peuvent être remplacés identiquement l'un pour l'autre. C'est tout le contraire des données numériques, dont il existe une grande quantité de types, pouvant être utilisés pour une grande variété d'usages. Il est parfois difficile de placer des repères pour évaluer leur valeur d'échange.

1.1.4 La donnée est une ressource d'expérience

De plus, les données peuvent être considérées comme des biens d'expérience, c'est-à-dire ceux dont la valeur est connue après leur achat et leur consommation⁸.

Comme l'explique le stratège en données pour l'entreprise Oracle, Paul Sonderegger, on ne peut connaître la valeur des données qu'après les avoir mises à l'œuvre⁹. L'investissement de leur achat comporte donc toujours une grande part d'inconnu. C'est moins le cas des barils de pétrole qui, malgré des fluctuations, parfois même rapides de prix dans le temps, conservent une valeur plus facile à évaluer que celle des données. Comme l'explique l'OCDE dans un rapport sur les transformations digitales du marché : « Attempts to identify the value of data remain imperfect, because data's value depends on its usefulness in a particular context »¹⁰.

1.1.5 La donnée est une ressource immatérielle

Les données constituent par ailleurs un bien immatériel, facile à répliquer et au coût marginal de production très faible. La

production de données impose souvent des investissements de départ très importants : la mise en œuvre de dispositifs techniques aptes à produire les données (par exemple l'installation de capteurs), l'existence des capacités de stockage indispensables à leur conservation et le déploiement de réseaux de communication qui permettent leur circulation entre leur point de création et leur point de stockage. Cependant, une fois ces dispositifs mis en place, la création d'une donnée supplémentaire a un coût marginal presque nul. Les capteurs installés sur les autoroutes ou les réseaux électriques et les objets connectés peuvent par exemple collecter des données en continu. Il faut ajouter à cela qu'un nombre important de données sont produites directement et gratuitement par les utilisateurs eux-mêmes en échange de l'accès à un service numérique.

1.1.6 La donnée est une ressource abondante

Les données existent en abondance. De nouvelles données sont produites chaque jour, toujours plus nombreuses. Les proportions sont vertigineuses. Dans une étude publiée en 2013, IBM estimait que 90 % des données créées dans le monde l'avaient été au cours des deux dernières années. D'après une autre étude, le nombre total de données disponibles devrait avoir été multiplié par cinq entre 2018 et 2025 avec le développement des objets connectés¹¹. Par ailleurs, comme leur utilisation ne diminue pas le stock de données disponibles, les données ne se situent pas au sein d'une économie de la rareté.

1.1.7 La donnée n'est pas une facilité essentielle

Les données ne doivent pas être considérées comme une facilité essentielle. Pour la théorie économique, une facilité essentielle est une ressource à la fois non reproductible dans des conditions économiques raisonnables et indispensable à l'exercice

d'une activité. L'Union européenne considère une facilité comme essentielle lorsque « sa reproduction est impossible ou extrêmement difficile en raison de contraintes physiques, géographiques, juridiques ou économiques. Le fait pour une entreprise de refuser l'accès à une facilité essentielle peut être considéré comme un abus de position dominante en droit de la concurrence. Or, aujourd'hui, une entreprise a généralement la faculté d'accéder à des données similaires à celles qui sont détenues par une autre entreprise ou d'accéder à des données de substitution. Plusieurs chemins permettent d'avoir accès aux mêmes données et différentes données permettent d'obtenir les mêmes informations. « Si un réseau publicitaire a déterminé que l'utilisateur d'un appareil mobile donné vit dans le Connecticut, aime voyager et possède un chien, rien n'empêche un autre réseau publicitaire d'acquérir les mêmes informations – en effet, concernant un utilisateur fréquent d'Internet, il est probable que des dizaines d'entreprises créent un profil similaire »¹². Une entreprise qui ne peut pas avoir accès aux données relatives aux centres d'intérêt d'un de ses utilisateurs potentiels par le biais des réseaux sociaux peut par exemple s'appuyer sur l'activité de cette personne sur les moteurs de recherche ou sur les produits qu'elle a consultés sur des sites marchands.

1.2 La diversité des données numériques

L'accumulation et l'usage des données ne sont pas des faits nouveaux. Les entreprises et les États ont toujours cherché à collecter et à stocker des informations sous forme de données, pour améliorer leurs modèles économiques, pour évaluer des politiques en cours ou en mettre en œuvre de nouvelles.

Grâce aux avancées technologiques, les opérations de collecte et de traitement sont nombreuses et mieux organisées, et la diffusion des informations peut se faire à une plus grande échelle. Ces dernières décennies, les progrès dans ce domaine ont permis de réduire considérablement les coûts de collecte et de traitement. Par

exemple, les algorithmes développés améliorent sans cesse les capacités de production et d'analyse des données. La mise en réseau de l'ensemble des équipements numériques (ordinateurs, téléphones intelligents, capteurs) produit un effet démultiplicateur, en permettant le croisement de différents types de données. En effet, ce sont les masses des données disponibles et leur très grande variété qui offrent d'innombrables possibilités d'innovation et de développement économiques.

Il existe plusieurs types de données, de nature et de format différents.

a- Tout d'abord, les données peuvent être regroupées en fonction du **type d'informations** qu'elles apportent (sur les individus, les administrations, les entreprises, les objets). Jusqu'à présent, il est surtout question dans les débats de données personnelles, dans la mesure où leur collecte et leur diffusion requièrent de trouver un équilibre entre le respect de la vie privée des personnes et les bénéfices commerciaux et sociaux qui peuvent être obtenus. Mais, les données peuvent aussi être non personnelles : il s'agit de toutes celles qui ne peuvent pas être rattachées à une personne physique identifiable. C'est le cas des données personnelles rendues anonymes ou de celles obtenues à partir de certains objets connectés (par exemple, machines industrielles) sans possibilité d'identifier l'utilisateur.

b- On distingue également **les données structurées et non structurées**, suivant qu'elles sont organisées ou non en base de données. Les données sont disponibles sous forme structurée lorsque les informations sont classées dans des champs explicites (nom, adresse, âge), qui peuvent être liés les uns aux autres, ce qui facilite le traitement et l'analyse de ces données. Les données non structurées ne suivent ni typologie ni format précis. En d'autres termes, ce sont toutes celles qui ne sont pas facilement formatées,

par exemple les fichiers audio et vidéo ou encore celles contenues dans les messageries.

c- Les données peuvent enfin être regroupées ***en fonction des méthodes de collecte*** utilisées. Il s'agit alors de classer séparément celles fournies volontairement par les individus (au moment de la création d'un compte sur un réseau social, lors du paiement des achats sur un site de commerce en ligne), celles collectées à partir de l'observation du comportement des individus (comportement d'un internaute lors de la navigation en ligne, données de localisation...), celles inférées à partir de données existantes (sur l'état de santé, l'orientation politique...) et enfin celles acquises auprès de tiers (entreprises spécialisées dans la vente de données, mises à disposition par les administrations...).

Les données forment donc un ensemble très hétérogène, renvoyant à des caractéristiques économiques bien spécifiques, qui font de la donnée numérique un bien singulier¹³.

1.3 Le traitement des données, un levier essentiel de la valeur

Une donnée prise isolément n'a que peu de valeur. Les données primaires doivent être agrégées et traitées pour qu'il puisse en être dégagé une valeur suffisamment conséquente. Le plus souvent, une donnée n'est d'ailleurs exploitable que lorsqu'elle est contextualisée, utilisée en combinaison avec les métadonnées qui l'accompagnent. Les métadonnées désignent l'ensemble des données qui servent à décrire une autre donnée.

Le simple fait de collecter un nombre important de données ne garantit pas la création de valeur. La valorisation des données est le résultat de mécanismes complexes de collecte, de stockage et de traitement des données destinés à la production de biens ou services à valeur ajoutée pour les consommateurs ou usagers.

Un préalable indispensable à toute extraction de valeur à partir des données est la production de données de qualité. De nombreuses données sont en effet rendues inaccessibles ou inutilisables du fait de la mauvaise qualité de leur production. Cette dernière est généralement la première difficulté à laquelle se trouvent confrontées les organisations qui entendent recentrer une partie de leur activité autour de l'exploitation des données en leur possession. D'après une étude menée par le cabinet Gartner, plus de la moitié des programmes de gestion de la relation client et des projets d'entrepôts de données échouent en raison de la piètre qualité des données collectées¹⁴. Une autre étude a pu recenser 122 organisations en Europe et aux États-Unis qui avaient perdu plus de 1 200 milliards de dollars pour la même raison¹⁵.

La plupart des données nécessitent donc d'être retraitées avant de pouvoir être utilisées. L'objet de ce traitement est de rendre les données fiables, cohérentes, accessibles pour les utilisateurs et conformes aux normes de sécurité et de confidentialité. Il peut par exemple s'agir d'enrichir et d'annoter les données en y adjoignant les métadonnées qui en qualifient le contenu. De telles opérations sont toutefois longues et pénibles et nécessitent la mobilisation d'importantes ressources humaines et financières. C'est pourquoi certains acteurs font appel pour ce faire à des sources de financements spécifiques ou à du *crowdsourcing*.

Ainsi, certaines plateformes de micro-travail proposent par exemple aux entreprises d'externaliser des tâches comme la collecte et la vérification de données auprès des internautes contre rémunération. Autre exemple : l'internaute qui, pour accéder à un site Internet, retranscrit les caractères ou identifie les images qui lui sont présentées, participe à la constitution de gigantesques bases de données qui serviront ensuite à alimenter les programmes d'IA.

Une fois garantie la qualité des bases de données, leur traitement par des méthodes d'analyse est une étape indispensable de la création de valeur. Le traitement des données permet aux organisations d'améliorer leur processus de gestion, qu'il s'agisse de leur méthode de production ou de leur relation avec leurs publics. Si l'utilisation de l'analyse de données est ancienne, les progrès récents en algorithmes, rendus possibles par la puissance de calcul des ordinateurs et la volumétrie croissante de données, ont introduit de nouvelles possibilités dans l'exploitation des données¹⁶.

1.4 La valeur d'une donnée

Compte tenu de la grande variété des données, leur valeur est difficile à mesurer. Aucun outil de mesure statistique ne fait aujourd'hui consensus, qu'il s'agisse d'apprécier la valeur globale des données dans l'économie ou de mesurer leur valeur individuelle¹⁷. Ainsi, en 2017, l'Union européenne estimait qu'en 2015¹⁸. Et dans une étude de 2013 consacrée à l'évaluation des données personnelles, l'OCDE notait que les courtiers en données vendent une adresse postale pour 0,50 dollar, une date de naissance pour 2 dollars et un numéro de sécurité sociale pour 8 dollars. Sur les marchés illégaux, le prix d'un numéro de carte de bancaire dérobé peut atteindre 30 dollars¹⁹.

Contrairement à ce que l'on observe pour l'or ou le pétrole, il n'existe, pour les données, ni unité de mesure de référence ni cours qui y soient associés. Leur valeur d'échange est extrêmement volatile dans le temps et en fonction du type de données en cause. Certaines données n'ont de valeur que parce qu'elles sont disponibles en temps réel. De plus, les données ne ressemblent pas aux ressources traditionnelles : leur extraction, leur valorisation, leur échange empruntent plusieurs voies, parfois très différentes les unes des autres. Si un consensus émerge, c'est pour considérer que

les données n'ont la plupart du temps pas de valeur intrinsèque. La valeur des données réside principalement dans l'usage qui peut en être fait, dans leur croisement avec d'autres données et leur circulation. Ce qui a une valeur d'échange, en revanche, c'est le service qui est commercialisé à partir de l'exploitation des données.

Il est toutefois possible de distinguer trois aspects de la valeur des données²⁰.

a- *Les données constituent d'abord une matière première, une marchandise* qui peut se vendre et s'acheter sur le marché. Certaines données acquises par une organisation sont directement monétisables auprès de tiers, qui peuvent, par exemple, chercher à acquérir les coordonnées de nouveaux clients potentiels ou se servir des données détenues par une entreprise pour lancer des campagnes publicitaires ciblées ou proposer de nouvelles offres de services.

Le marché de la donnée est également investi par des « data brokers » ou « courtiers en données », qui sont des entreprises spécialisées dans la commercialisation à des tiers de jeux de données sous forme de fichiers ou de flux de données qu'elles acquièrent auprès de différentes entreprises ou organisations. Leur modèle économique s'appuie sur les nouvelles possibilités offertes par la multiplication des données produites et les technologies permettant de les exploiter. Les données concernées peuvent être plus ou moins précises, par exemple le type de logement occupé par un individu ou le modèle de voiture qu'il conduit.

Aux États-Unis, plusieurs startups proposent par ailleurs d'associer les particuliers à la marchandisation de leurs données. Le principe est simple : en échange de leurs données, les utilisateurs reçoivent une rémunération. Par exemple, l'entreprise Datacoup propose de rémunérer ses utilisateurs 8 dollars par mois en échange de la collecte de leurs données sur les réseaux sociaux et de leurs

relevés de transactions bancaires, qu'elle vend ensuite aux entreprises.

b- Les données sont un levier économique et un facteur d'innovation. L'agrégation de données permet de produire de la connaissance qui peut ensuite être utilisée pour mieux décider, mieux produire ou mieux agir. Les données peuvent bien sûr être mises à profit pour améliorer les performances d'une organisation, qu'il s'agisse d'optimiser les processus de production ou de développer de nouvelles activités. « Uber peut, par exemple, décider d'ouvrir ou non son service dans une ville à partir du nombre de personnes qui tentent chaque jour d'utiliser son application pour se déplacer », explique Simon Chignard. Les données peuvent par ailleurs servir au profilage des consommateurs. À partir des données dont on dispose sur un individu et sur la base de corrélations statistiques, on infère certaines de ses caractéristiques. Le profilage peut servir à des campagnes de publicité ciblées ou pour améliorer et personnaliser le service. Il peut également être utilisé par les banques et par les assurances pour évaluer les risques.

L'exploitation des données peut également contribuer à l'amélioration des services publics : renforcement des mobilités urbaines, amélioration de la pharmacovigilance, lutte contre la fraude sociale ou fiscale, ou encore prévention des atteintes à la sécurité publique dans le cadre de ce qu'on appelle la police prédictive. À cette fin, des logiciels d'aide à la décision peuvent être utilisés pour identifier les zones à risque où la police doit patrouiller à partir des statistiques des crimes passés²¹. De nombreuses collectivités ont également mis en place des applications mobiles qui permettent aux habitants de remonter, de façon volontaire, les dysfonctionnements constatés sur la voie publique (feux de circulation cassés, poubelles renversées, etc.).

c- Les données peuvent enfin représenter un actif stratégique, en ce sens que celui qui les contrôle est à même d'exercer un pouvoir de marché. Les données permettent généralement à une entreprise d'obtenir un avantage compétitif par rapport à ses rivales, et cela se vérifie tout particulièrement dans les secteurs économiques qui reposent sur une exploitation des données. On parle d'un « effet boule de neige »²² : l'entreprise qui a accès au plus grand volume de données est en mesure d'offrir à ses clients les meilleurs services, ce qui lui permet d'attirer de nouveaux clients et donc de collecter encore davantage de données. Au final, cette entreprise est en mesure de définir de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux produits, d'améliorer ses algorithmes et d'entrer sur des marchés adjacents. La concentration des données entre les mains de certaines entreprises peut contraindre l'arrivée sur le marché d'autres acteurs, qu'ils soient plus petits ou pas encore numérisés.

1.5 La donnée, Un nouvel actif pour l'organisation

La donnée est un actif stratégique autour duquel une organisation peut réorganiser son activité et déployer de nouveaux modèles d'affaires. L'exploitation des données permet tout d'abord aux organisations d'améliorer leur offre de produits et services, en proposant à leurs publics des services enrichis et personnalisés. Les capacités d'analyse offertes par la collecte massive de données sont aussi la source de gains de productivité : elles permettent une aide à la décision de plus en plus intégrée en continu à la production et une optimisation des produits et des services. Enfin, au-delà de l'utilisation des données pour consolider une activité existante, certains modèles d'affaires reposent spécifiquement sur l'exploitation des données.

1.5.1 Vers l'amélioration de la relation client et usager

Les données générées par un utilisateur peuvent servir à personnaliser le service qui lui est offert. La prise en compte des

pratiques de l'utilisateur permet de lui faire des recommandations adaptées à ses centres d'intérêt. La personnalisation du service est un facteur de fidélisation des utilisateurs : plus un service collecte de données sur ses utilisateurs à partir de leurs usages, plus il est en mesure de leur proposer un service personnalisé et adapté à leurs attentes.

La personnalisation du service : L'algorithme PageRank de Google propose par exemple à ses utilisateurs des résultats personnalisés en tenant compte de l'historique de leurs recherches.

En exploitant la liste des morceaux écoutés par ses utilisateurs, le service de streaming musical Spotify est en mesure de créer des playlists personnalisées.

Les algorithmes peuvent pousser la personnalisation du service jusqu'à devancer les besoins des utilisateurs. L'entreprise de grande distribution Target estime ainsi les probabilités de grossesse de ses clientes et fait parvenir des coupons de produits pour bébés aux consommatrices qui ont les probabilités les plus élevées de débiter une grossesse.

La singularisation des prix : Aux États-Unis, les compagnies d'assurance ont commencé à proposer à leurs assurés des tarifs modulables en fonction de leurs comportements. Les contrats dits "*pay as you drive*" adaptent le montant de la prime d'assurance au nombre de kilomètres effectivement parcourus et aux conditions de conduite (le week-end, la nuit, à la ville ou à la campagne). Pour ce faire, l'assuré doit installer dans son véhicule un boîtier de géolocalisation qui collecte pour le compte de la compagnie d'assurance une masse d'informations. Un cran plus loin dans la personnalisation des contrats d'assurance, on trouve les contrats qualifiés de "*pay how you drive*". Outre le kilométrage et les trajets, l'assureur enregistre la vitesse de conduite, l'allure dans les

virages, le freinage ou encore l'accélération pour déterminer le montant de la prime d'assurance. Les assurances proposent une réduction de 3 % aux conducteurs qui acceptent d'utiliser une application téléphonique qui détecte leurs comportements : par exemple si l'automobiliste tient son téléphone à la main ou utilise une connexion Bluetooth pour téléphoner²³.

1.5.2 L'optimisation du métier et du produit

Les données constituent un précieux outil d'aide à la décision. En permettant aux organisations d'obtenir un retour sur leur activité quasiment en temps réel et d'anticiper des événements, l'analyse des données permet l'adoption de décisions mieux informées. Cela peut se traduire par l'amélioration de la qualité des services et des produits qu'elles proposent ou encore par l'optimisation de leurs processus de production. Vue sous cet angle, l'économie fondée sur la donnée participe moins au développement de nouveaux services ou de nouvelles activités qu'elle n'offre de nouveaux outils pour améliorer des activités traditionnelles et permettre aux organisations de réaliser d'importants gains de productivité.

Les organisations peuvent utiliser les données massives pour améliorer l'efficacité de leur système d'information dans le cadre de la mise en place de *customer relationship management* (gestion de relation client) et d'*entreprise ressource planning* (progiciel de gestion intégrée).

Le concept de *customer relationship management* remonte aux années 1970. Le numérique permet désormais l'intégration et l'analyse en continu des données des clients ou usagers issues de différentes sources (historique d'achat, profilage marketing, service client, réseaux sociaux, questionnaires en ligne, etc.) pour aider à la prise de décision dans l'organisation. À partir de ces données, une organisation est en mesure d'établir le profilage de sa clientèle ou

de ses usagers et de lancer des opérations marketing adaptées (par exemple, identifier les clients potentiels, proposer des offres ciblées, trouver le bon moment pour relancer un client par email) ou encore développer de nouveaux services ou de nouveaux produits adaptés aux attentes des consommateurs ou usagers.

Dans une optique de production participative (*crowdsourcing*), les données issues d'utilisateurs peuvent par ailleurs servir à améliorer la qualité du service proposé à d'autres utilisateurs. Les notes et les commentaires laissés par les utilisateurs sur les plateformes numériques permettent directement de guider le choix des futurs utilisateurs, que ce soit vis-à-vis d'un produit, d'une application, d'un vendeur, d'un chauffeur ou d'un logement.

Le secteur industriel n'est pas en reste. D'après un rapport de l'OCDE, « les données occuperont une place centrale dans la production industrielle du XXI^e siècle »²⁴. La transformation numérique de la production, désignée par les expressions « usine du futur » ou « industrie 4.0 », devrait à l'horizon 2030 très largement prendre appui sur une exploitation intensive des données.

L'utilisation de capteurs et de machines connectées et le recours au *cloud computing* rendent la collecte, le stockage et le traitement des données industrielles de plus en plus simples. Par ailleurs, couplée à l'analyse des données et l'apprentissage automatique, l'interconnexion des machines et des systèmes d'informations sur les sites de production, mais aussi à l'extérieur des sites de production (par exemple pour intégrer les données de clientèle, les données des partenaires, les données de suivi de produits en sortie d'usine), devrait permettre d'obtenir des machines et des systèmes de plus en plus intelligents et autonomes.

1.5.3 De nouveaux modèles d'affaires et de services

Les données se trouvent au centre de nouveaux modèles d'affaires spécifiquement fondés sur leur exploitation. Il ne s'agit alors plus seulement d'utiliser les données pour améliorer un service ou un produit préexistant ou gagner en productivité. Dans ces modèles d'affaires, la donnée représente une ressource clé, consubstantielle à l'activité de l'entreprise²⁵.

De nouvelles activités se développent, qui sont entièrement fondées sur la donnée. Ainsi, dans le secteur de la publicité en ligne, les *third party data providers* sont des entreprises spécialisées dans la collecte, le traitement et la qualification de données comportementales ou déclaratives, qui sont ensuite fournies aux annonceurs dans le cadre du ciblage publicitaire.

Les données figurent également au coeur des services d'informatique en nuage (*cloud computing*). Le cloud computing désigne un modèle de services informatiques qui repose sur le partage de ressources informatiques accessibles sur demande, généralement par Internet, et qui est associé à une grande souplesse d'utilisation et à de faibles coûts de maintenance. Au lieu d'obtenir de la puissance de calcul par l'achat de matériel et de logiciel, le client paye un fournisseur de services de cloud pour accéder à sa puissance de calcul depuis n'importe quel lieu.

Enfin, des modèles d'affaires fondés sur la donnée peuvent venir compléter l'activité principale de l'entreprise. Une entreprise qui exerce son activité dans un secteur économique traditionnel peut exploiter les données qu'elle y collecte pour pénétrer sur de nouveaux marchés, lesquels sont parfois très éloignés de son cœur de métier. Ainsi, l'entreprise Elis, leader européen du nettoyage et de la location d'articles textiles, dispose de données issues de ses centres de nettoyage qui lui permettent de connaître avec précision

le nombre de nuitées dans l'hôtellerie. La société peut commercialiser les données qu'elle détient sur l'occupation des hôtels par ville et par quartier auprès de l'industrie hôtelière, complétant son cœur de métier par une prestation de service numérique.

De son côté, l'Internet des Objets conduit à un rapprochement notable des secteurs de l'industrie et des services, parfois qualifié de « servicialisation ». Avec l'IoT, ce ne sont désormais plus seulement des objets qui sont proposés par l'industrie manufacturière. Les données générées par les objets connectés et leur transmission en temps réel sont à la base de nouveaux services facturés à l'utilisateur par le fabricant : un réfrigérateur qui propose des recettes correspondant aux produits qui s'y trouvent.

Après le téléphone portable, la voiture connectée illustre la manière dont un produit traditionnel peut devenir pour son fabricant le support de nouvelles sources de valeur. Selon une étude du cabinet Frost & Sullivan, le marché de la donnée automobile pourrait s'élever à 33 milliards de dollars d'ici 2025. Peut-être demain les constructeurs automobiles tireront-ils davantage de revenus de la commercialisation des données de leurs véhicules que de la vente des véhicules elle-même.

Ainsi, les frontières entre le développement de logiciels, la fabrication d'appareils et la prestation de services se brouillent et ces activités se rejoignent progressivement.

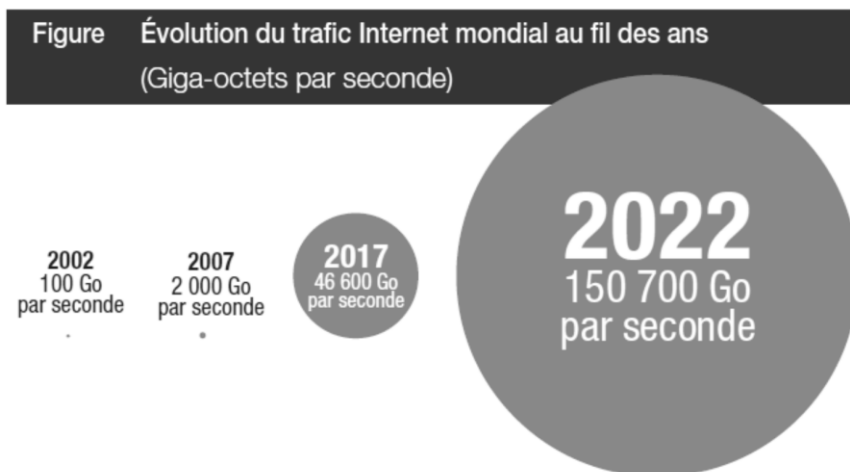
2 Le marché des données numériques

L'évolution de l'économie numérique est caractérisée par l'apparition d'un écosystème de plateformes fournissant des produits et services numériques qui sont mis au point grâce à des

opérations de mesure et de collecte de données effectuées en continu et sur une grande échelle par l'Internet des objets, conjuguées à des flux de données provenant des utilisateurs ainsi que des multiples capteurs des systèmes d'automatisation des processus de fabrication et des appareils grand public omniprésents qui sont connectés à Internet.

Le trafic mondial sur protocole Internet (IP), qui est un indicateur des flux de données, est passé d'environ 100 giga-octets (Go) par jour en 1992 à plus de 45 000 Go par seconde en 2017 (voir la figure ci-dessous). Et encore, l'économie fondée sur les données n'en est qu'à ses débuts, et selon les prévisions, le trafic mondial sur IP atteindra 150 700 Go par seconde en 2022, tiré vers le haut par l'augmentation du nombre de personnes qui se connectent à Internet pour la première fois et par l'essor de l'Internet des objets.

Cela crée une accumulation de « mégadonnées » qui peuvent être exploitées et analysées pour déterminer des tendances et des corrélations qu'il ne serait pas possible de mettre en lumière d'une autre manière. La création de valeur résulte de la transformation des données en informations numériques et de leur monétisation dans le cadre d'une activité commerciale. Les plateformes, qui sont l'usine de production des données numériques, et qui sont hébergées par des acteurs tels qu'Alibaba, Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft, SAP et d'autres ont déjà placé les mégadonnées au cœur de leurs modèles d'affaires²⁶.



2.1 Les plateformes numériques

Les données numériques prennent de la valeur lorsqu'elles sont transformées en « informations numériques ». Dans le cadre de leurs nouveaux modèles d'activité, les plateformes numériques mondiales créent de la valeur en agrégeant et en analysant les données.

2.1.1 Le modèle commercial fondé sur la plateforme

L'essor des plateformes est le second moteur de l'expansion de l'économie numérique. Ces dix dernières années, pléthore de plateformes numériques ont vu le jour de par le monde et fondé leurs modèles commerciaux sur les données, perturbant au passage des secteurs existants. Signe du pouvoir dont disposent aujourd'hui les plateformes, sept des huit premières entreprises au monde, en termes de capitalisation boursière, reposent sur le modèle commercial de la plateforme.

Les plateformes numériques fournissent une infrastructure grâce à laquelle un ensemble de parties peuvent interagir en ligne. Une distinction peut être opérée entre les plateformes transactionnelles et les plateformes d'innovation.

- Les **plateformes transactionnelles** sont des marchés bifaces ou multifaces, dotés d'une infrastructure en ligne qui rend possibles les échanges entre plusieurs parties. Elles sont aujourd'hui au cœur du modèle commercial de grands groupes du numérique, tels qu'Amazon, Alibaba, Facebook et eBay, ainsi que d'entreprises implantées dans des secteurs dont l'essor est stimulé par les technologies numériques, comme Uber, Didi Chuxing ou Airbnb.
- Les **plateformes d'innovation** offrent aux développeurs et aux créateurs de contenu l'environnement dont ils ont besoin pour mettre au point des applications et des logiciels. Cet environnement peut être un système d'exploitation, comme Android ou Linux, ou une norme technologique, telle que la norme vidéo MPEG.

Les entreprises bâties sur le modèle de la plateforme disposent d'un avantage considérable dans l'économie fondée sur les données. En jouant à la fois les rôles d'intermédiaire et d'infrastructure, elles sont en mesure d'enregistrer et d'extraire toutes les données relatives aux activités et interactions en ligne des utilisateurs de la plateforme. La croissance des plateformes numériques est directement liée à leur capacité de collecter et d'analyser les données numériques, mais leurs intérêts et leur comportement dépendent dans une large mesure de la façon dont elles monétisent ces données pour dégager des revenus.

2.1.2 Pouvoir des plateformes numériques

Les plateformes numériques jouent un rôle de plus en plus important dans l'économie mondiale. La valeur globale des entreprises de plateforme dont la capitalisation boursière était supérieure à 100 millions de dollars a dépassé 7 000 milliards de dollars en 2017, progressant de 67 % par rapport à 2015. Certaines de ces entreprises sont devenues très concurrentielles dans certains domaines :

- ✓ Google détient environ 90 % du marché des recherches sur Internet.
- ✓ Facebook représente les deux tiers du marché mondial des médias sociaux et se classe en tête des plateformes de réseaux sociaux dans plus de 90 % des pays du monde.
- ✓ Amazon affiche une part de près de 40 % de l'activité mondiale du commerce électronique de détail, et ses services Web représentent une part comparable du marché mondial des services d'infrastructures en nuage.
- ✓ En Chine, WeChat (propriété de la société Tencent) compte plus d'un milliard d'utilisateurs actifs.
- ✓ Avec leurs solutions de paiement, WeChat et Alibaba (application Alipay) ont quasiment conquis tout le marché chinois des paiements mobiles.
- ✓ Parallèlement, on estime qu'Alibaba détient près de 60 % du marché chinois du commerce électronique.

Plusieurs facteurs expliquent la rapide montée en puissance de ces géants du numérique :

1. En premier lieu, il faut mentionner les effets de réseau. Plus une plateforme compte d'utilisateurs, plus elle gagne en valeur pour tous.
2. En deuxième lieu, il faut considérer la capacité des plateformes d'extraire, de contrôler et d'analyser les données. Comme dans le cas des effets de réseau, plus les utilisateurs sont nombreux, plus les données sont abondantes, et plus les données sont abondantes, plus l'entreprise qui les détient est capable de supplanter ses concurrents potentiels et de profiter de l'avantage du pionnier.
3. En troisième lieu, dès qu'une plateforme commence à s'imposer et à proposer différents services intégrés, il

devient plus coûteux pour les utilisateurs de changer de fournisseur de services.

Pour asseoir leur position concurrentielle, les entreprises de plateformes numériques ont pris le contrôle de leurs concurrents potentiels ou ont étendu leur offre à des produits ou services complémentaires. À titre d'exemple, Microsoft a acquis LinkedIn et Facebook, WhatsApp. Alphabet (Google) et Microsoft ont investi dans le matériel de télécommunication en rachetant Motorola et Nokia. D'autres acquisitions de grande ampleur ont aussi été faites dans les secteurs du commerce de détail, de la publicité et de la commercialisation, et de l'immobilier non résidentiel.

À ces opérations s'ajoutent des investissements stratégiques dans la recherche-développement et les pressions exercées auprès des cercles de décision nationaux et internationaux. Dans le même temps, des partenariats stratégiques entre des entreprises multinationales des secteurs traditionnels et des entreprises de plateformes numériques mondiales sont aussi étudiés. Par exemple, Walmart a conclu un partenariat avec Google pour utiliser l'Assistant Google ; Ford et Daimler se sont associées à Baidu dans le cadre de son projet Apollo ; Google a conçu la plateforme Android Automotive avec Volvo et Audi ; General Electric a conclu un partenariat avec Microsoft pour utiliser la plateforme de services en nuage Azure ; et Intel et Facebook travaillent ensemble à l'élaboration d'une nouvelle puce dotée d'une intelligence artificielle.

2.2 Les GAFAM, leaders de l'économie des données

Aujourd'hui, l'essentiel des données et notamment les données personnelles des citoyens, transitant par internet, utilisent les GAFAM et sont donc sous le contrôle des États-Unis. À titre

d'illustration, on peut rappeler que 2,45 milliards de personnes ont un compte Facebook. La puissance économique et même politique de ces entreprises démontre leur toute puissance sur l'économie de la donnée.

L'acronyme GAFAM désigne les cinq entreprises américaines du secteur de la technologie les plus populaires et cotées en bourse : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. Aussi appelés « Big Five », ces cinq géants atteignent à eux seuls une capitalisation boursière de 4,5 billions de dollars. Ils font tous partie des dix entreprises américaines les plus cotées. Elles sont toutes listées au NASDAQ. La plus ancienne de ces cinq entreprises est Apple, dont l'introduction en bourse date de 1980. Viennent ensuite Microsoft en 1986, Amazon en 1997, Google en 2004 et Facebook en 2012.

Outre leur capitalisation boursière, ces cinq organisations se distinguent par une influence majeure sur leur secteur d'activité et sur le marché dans sa globalité. Beaucoup d'investisseurs sont convaincus que l'état de santé des GAFAM impacte le secteur tout entier. Leurs actions font donc aussi office d'index.

De manière générale, les GAFAM sont les leaders technologiques américains. Leurs produits s'étendent des systèmes d'exploitation mobiles et PC aux services d'hébergements en passant par les produits logiciels et les boutiques en ligne.

2.2.1 Domaines d'activité des GAFAM

Les GAFAM interviennent dans les systèmes d'exploitation, les équipements informatiques grand public, les réseaux de télécommunication et les data centers (centres de données). Si les équipements sont dominés par Sony, Samsung, Lenovo, Huawei, LG ou Dell, ceux-ci cherchent surtout à se rapprocher des géants. L'installation de Windows par défaut dans

la plupart des PC disponibles en est un exemple. Apple domine les smartphones. Microsoft s'est offert Nokia et Google Motorola avant de le vendre à Lenovo en gardant les brevets. Amazon est dominant sur les liseuses électroniques (Kindle). Ces sociétés s'intéressent aussi aux voitures électroniques et à l'intelligence artificielle. Microsoft et Apple se partagent le système d'exploitation, les systèmes. Apple (avec App Store et Google play) peuvent intervenir sur les choix des internautes. Le Cloud, espace de stockage des données, est aussi largement dominé par Google, Microsoft et Amazon devant Facebook et Apple. Concernant les réseaux, le secteur des télécommunications domine, mais Microsoft dispose de Skype, Amazon de Whispermet, Google de Fiber, Microsoft et Facebook construisent Marea un nouveau câble de communication transatlantique supérieur à ceux qui existent. Ils sont intéressés par l'accès mobile de leurs offres pour prendre de plus en plus d'importance dans l'informatique connectée. Google dispose d'une licence MVNO (opérateur de réseau mobile virtuel). L'oligopole de l'internet contrôle clairement les systèmes d'exploitation et les « data centres », c'est moins le cas pour les équipements informatiques et les réseaux de télécommunication.

Les GAFAM ont des revenus divers, ils n'en disposent pas moins pour autant des canaux de revenus favorisés. Des entreprises telles que Google et Facebook constituent la majorité de leur chiffre d'affaires grâce à la publicité. Malgré des méthodes différentes, les deux firmes s'adaptent au marché et continuent de générer des milliards de dollars chaque année. Le reste des GAFAM, Apple, Amazon et Microsoft commercialisent leurs biens et services, en physique, digital, ou les deux, leur permettant d'accroître leurs parts de marché et leur influence dans le monde du digital²⁷.

2.2.2 Poids économique des GAFAM

Les GAFAM ont parfois à peine 20 ans (Facebook a été créé en 2004 et Google en 1998) et pourtant la capitalisation de chacune d'elles, à l'exception de Facebook dépasse les 1 000 milliards de dollars. Pour donner un ordre de grandeur – bien que pas directement comparable – c'est l'équivalent du PIB d'un pays comme les Pays-Bas, qui émerge tout de même à la 17e place du classement des pays les plus riches du monde. A eux 5, les GAFAM sont davantage valorisés que le montant du PIB du Japon, de l'Allemagne ou de la France.

Les GAFAM ont vu leur valorisation boursière être multipliée par 2 entre janvier 2019 et juillet 2020. Ils pèsent désormais environ un quart de l'ensemble des valeurs composant l'indice boursier américain S&P 500.

Les GAFAM disposent d'outils pour contrôler nos vies. Google concentre à lui seul plus de 90 % des requêtes sur internet dans le monde. YouTube, le diffuseur de vidéo sur internet (racheté par Google en 2006 pour seulement 1,65 milliard de dollars à l'époque) est vu bien plus que n'importe quelle chaîne de télévision : chaque jour, plus d'un milliard d'heures de vidéos sont ainsi visionnées. Facebook, quant à lui, totalise, en octobre 2020, plus de 2,7 milliards d'utilisateurs actifs mensuels.

Pour utiliser ces services, les consommateurs passent maintenant majoritairement par leur téléphone portable et c'est vers ceux de la marque Apple qu'ils se tournent le plus en valeur : fin 2019, elle concentrait, à elle seule, 32 % du chiffre d'affaires et 66 % des bénéfices du marché des smartphones.

En ce qui concerne les systèmes d'exploitation, Microsoft ne souffre que peu de la concurrence d'autres sociétés. On estime,

en effet, que plus de 88 % des ordinateurs de la planète sont équipés de son système Windows.

Ces entreprises se nourrissent de l'analyse et de la revente de vos données, c'est-à-dire de vos choix, vos goûts, de vos centres d'intérêts quand vous utilisez leurs services (recherche sur internet, réseaux sociaux, etc.). Ils peuvent ainsi définir plus finement votre profil de consommateur et ensuite se faire rémunérer en proposant aux entreprises des liens publicitaires internet ayant un impact commercial plus efficace qu'un simple panneau publicitaire au bord de la route.

Étant alors dans une situation de monopole, ils peuvent imposer aux entreprises de « l'ancienne économie » leur tarif pour accéder à ces nouveaux panneaux publicitaires numériques à l'efficacité décuplée. Ils peuvent même proposer en tête de gondole leurs propres produits, reléguant les autres concurrents au fin fond des rayonnages de leur supermarché numérique.

2.2.3 Concurrents des GAFAM

Dans l'économie numérique, un empire peut se détruire aussi vite qu'il s'est imposé. Souvenons-nous de la suprématie du finlandais Nokia ou du canadien Blackberry dans les années 2000. Une rupture technologique ou un nouveau positionnement marketing peut rebattre les cartes. Et c'est vers l'Extrême-Orient que les yeux se tournent avec les BATX pour Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi, géants de la « high tech » chinoise.

Ainsi, Baidu est le moteur de recherche chinois avec 60 % de part de marché dans un pays dont la population s'élève 1,4 milliard de personnes. Géant de l'e-commerce (le commerce sur internet), Alibaba est, lui, l'Amazon chinois. Loin de se restreindre au marché chinois, Alibaba a ouvert sa plate-forme à l'international et notamment aux États-Unis, à la Russie, à l'Espagne, à l'Italie et à la

France.

Tencent est, quant à lui, un peu le Facebook asiatique avec les

messengeries QQ ou WeChat. Mais il est aussi très présent dans la musique en ligne et les jeux vidéo. Tencent a d'ailleurs pris une participation à hauteur de 5 % au capital d'Ubisoft, l'éditeur de jeux français, en mars 2018.

Enfin, Xiaomi est un concurrent d'Apple puisque l'entreprise entend offrir des smartphones de qualité technologique similaire mais à des prix deux à trois fois moins élevés. Xiaomi est le quatrième vendeur mondial de smartphones (en unités vendues) derrière Huawei, Samsung, et Apple au 2^{ème} trimestre 2020.

Reste un constat inquiétant : la faiblesse des positions européennes dans ces domaines, dont les entreprises numériques sont davantage les cibles de ces ogres américains ou chinois, que les futurs Airbus de nos économies.

Conclusion

Les données sont une nouvelle ressource économique pour la création et la captation de valeur. Leur maîtrise revêt un grand intérêt stratégique pour qui veut les transformer en renseignements numériques. Dans presque toutes les chaînes de valeur, la capacité de collecter, de stocker, d'analyser et de transformer les données constitue un atout et emporte un avantage concurrentiel. Les données sont au cœur de toutes les nouvelles technologies numériques telles que l'analyse de données, l'intelligence artificielle, la chaîne de blocs, l'Internet des objets, l'informatique en nuage et tous les services par Internet. Sans grande surprise, les modèles d'activité centrés sur les données sont adoptés non seulement par les plateformes numériques, mais aussi, et de plus en plus, par les entreprises chefs de file dans différents secteurs.

Dans les pays en développement, les entreprises locales de plateformes peuvent profiter de la possibilité qui leur est donnée d'utiliser les services de leurs homologues mondiales. Dans certains cas, elles peuvent aussi tirer avantage de connaissances particulières (par exemple, sur les habitudes de recherche, les conditions de trafic et les spécificités culturelles), qui leur permettront de proposer des services adaptés aux utilisateurs locaux.

Cependant, compte tenu de la dynamique de concurrence précédemment évoquée, ces entreprises locales doivent s'attendre à un rude combat lorsqu'elles souhaitent se développer. La domination des plateformes numériques mondiales, le contrôle que celles-ci exercent sur les données, et leur capacité de création et de captation de valeur ont généralement pour conséquence de renforcer la concentration et la consolidation, et non de réduire les inégalités entre les pays et à l'intérieur des pays.

De fait, dans la « chaîne de valeur mondiale des données », bon nombre de pays peuvent se trouver dans une situation de subordination, compte tenu de la mainmise de quelques

plateformes mondiales et autres entreprises multinationales chefs de file sur la valeur et les données. Quel que soit leur niveau de développement, les pays risquent de devenir de simples pourvoyeurs de données brutes et de devoir payer pour accéder aux renseignements numériques que les propriétaires des plateformes numériques ont obtenus à partir de ces données. Il faudra faire preuve d'inventivité pour briser ce cercle vicieux et repenser l'économie numérique afin qu'elle aboutisse à des résultats plus équilibrés et à une répartition plus juste des gains issus des données et de l'intelligence artificielle.

Références :

- ¹ Sandrine Charbonneau, « *La production de données numériques devrait-elle être considérée comme du travail ?* » Mémoire de Maîtrise en philosophie, Québec, Canada, 2020.
- ² Renaissance Numérique & Syntec Numérique, « *Tous acteurs des données, Appréhender les données pour mieux les valoriser* » Ed. Brakisto, France, mai 2019.
- ³ Haupt, Michael, “*Data Is the New Oil*” — *A Ludicrous Proposition* », *Medium*, 2018 <<https://medium.com/project-2030/data-is-the-new-oil-a-ludicrous-proposition-1d91bba4f294>> [consulté le 27/10/2021]
- ⁴ Benjamin, Misha, Paul Gagnon, Negar Rostamzadeh, Chris Pal, Yoshua Bengio, and Alex Shee, « *Towards Standardization of Data Licenses: The Montreal Data License* », *ArXiv:1903.12262 [Cs, Stat]*, 2019 <<http://arxiv.org/abs/1903.12262>> [consulté le 27/10/2021]
- ⁵ Idem.
- ⁶ Edmond Baranes, « *La donnée numérique : un bien économique comme les autres ?* », les cahiers français, Février 2021, p8.
- ⁷ Carrière-Swallow, Yan, and Vikram Haksar, « *The Economics and Implications of Data: An Integrated Perspective* », *Departmental Papers / Policy Papers*, 2019, <https://doi.org/10.5089/9781513511436.087>, [consulté le 27/10/2021]
- ⁸ Benz, Men-Andri, “*Strategies in markets for experience and credence goods*”, Gabler Edition Wissenschaft Markt- und Unternehmensentwicklung, 1. Aufl (Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl, 2007)
- ⁹ MIT Technology Review Custom, and Oracle, “*The Rise of Data Capital*” (MIT Technology Review, 2016)
- ¹⁰ OCDE, *Data in the Digital Age*, Going Digital (Paris, mars 2019), p4.
- ¹¹ International Data Corporation, « *Data Age 2025* », rapport parrainé par Seagate, 2017.
- ¹² Isaac Henri, « *La donnée numérique, bien public ou instrument de profit* », *Pouvoirs*, n° 164, 2018, p. 77.
- ¹³ Edmond Baranes, « *La donnée numérique : un bien économique comme les autres ?* », les cahiers français, Février 2021, p7.
- ¹⁴ Regory Adrian “*Data Governance – Protecting and Unleashing the Value of your Customer Data Assets*”, *Journal of Direct, Data and Digital Marketing practice*, vol. 12, n° 3, 2011, p. 230-248.

¹⁵ Nglish Larry, “*Information Quality Applied: Best Practices for Improving Business Information Processes*”, Wiley Publishing Inc, 2009.

¹⁶ « Les algorithmes sont des procédures informatiques réglées qui permettent d’opérer des calculs à partir de données », Cardon Dominique, « Le pouvoir des algorithmes », *Pouvoirs*, n°164, p. 64.

¹⁷ Andel Michael, “*Beyond Goods and Services. The (Unmeasured) Rise of the Data-Drive Economy*”, Progressive Policy Institute, Policy Memo, octobre 2012 ; Brynjolfsson Erik, “Why it Matters that the GDP Ignores Free Goods”, *Techonomy* 2012, Conference Report, 7 décembre 2012.

¹⁸ Commission Européenne, “*Créer une économie européenne fondée sur les données*”, Communication, COM (2017) 9 final, 10 janvier 2017

¹⁹ OCDE, “*Exploring the Economics of Personal Data: A Survey of Methodologies for Measuring Monetary Value*”, Documents de travail de l’OCDE sur l’Économie numérique, n° 220, Éditions OCDE, 2013.

²⁰ Hignard Simon et Benyayer Louis-David, *Datanomics, « les nouveaux business models des données »*, éditions FYP, 2015.

²¹ Egros Claire, « À Marseille, le big data au service de la sécurité dans la ville », *Le Monde* du 8 décembre 2017 ; Paquette Emmanuel, « Police : le logiciel d’anticipation des crimes face à ses détracteurs », *L’Express* du 8 février 2018.

²² Autorité de la concurrence et Bunderskartellamt, « *Droit de la concurrence et données* », 10 mai 2016, p. 15.

²³ Uain John, “*Cars Suck Up Data About You. Where Does It All Go?*”, *New York Times*, 27 juillet 2017.

²⁴ OCDE, « *La prochaine révolution de la production : Conséquences pour les pouvoirs publics et les entreprises* », Éditions OCDE, 2018.

²⁵ Artmann Philipp Max et al., “*Big Data for Big Business? A Taxonomy of Data-driven Business Models used by Start-up Firms*”, working paper, University of Cambridge.

²⁶ CNUCED (Conférence Des Nations Unies Sur Le Commerce Et Le Développement), « *Rapport Sur L’économie Numérique 2019* », United Nations Publications, USA, 2019.

²⁷ Jacques Fontanel, Natalia Sushcheva. « *La puissance des GAFAM : réalités, apports et dangers* ». Annuaire français de relations internationales , Paris : La Documentation française, 2019, XX. hal- 02196915