

29 & 30 janvier 2018

Maison des étudiants

#CulturesNum

Les synthèses

ISIC - Institut des Sciences de l'information et de la
communication

Master Communication publique et politique

Master Consulting et expertise en communication

Master Stratégie et politique de communication



DEFIS ET ENJEUX DE SOCIETE

<i>La nouvelle servitude volontaire Enquête sur le projet de la Silicon Valley</i>	3
<i>La silicolonisation du monde l'irrésistible expansion du libéralisme numérique</i>	11
<i>Quand le digital défie l'état de droit</i>	19
<i>Les moteurs de recherche</i>	27

CULTURE ET ENSEIGNEMENT

<i>Le désastre de l'école numérique. Plaidoyer pour une école sans écran</i>	35
<i>L'attaque des clones. La diversité à l'ère de l'hyperchoix</i>	41

ROBOTS ET TRANSHUMANISME

<i>Les robots font-ils l'amour ? Le transhumanisme en 12 questions</i>	47
<i>Le mythe de la singularité Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?</i>	55

DIGITALISATION DES ENTREPRISES

<i>Transformation digitale : l'avènement des plateformes</i>	63
<i>L'avènement des machines Robots et Intelligence artificielle</i>	69

NOUVELLES FORMES DE TRAVAIL

<i>Qu'est-ce que le Digital Labor ?</i>	75
<i>Ce qui est à toi est à moi : contre Airbnb, Uber et autres avatars</i>	83

Journées coordonnées par Aurélie Laborde, maître de conférences, ISIC – Université Bordeaux Montaigne, dans le cadre du cours « Cultures numériques ».

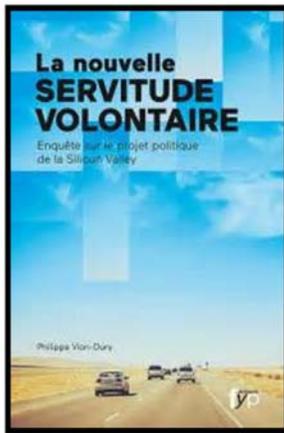
Avec la participation de Delphine Dupré, doctorante au MICA, et Laurent-Pierre Gilliard, Alexandre Bertin et Maël Leborgne d'UNITEC. Merci pour leurs lectures avisées et leur accompagnement attentif et patient des étudiants.

LA NOUVELLE SERVITUDE VOLONTAIRE

ENQUETE SUR LE PROJET DE LA SILICON VALLEY

Vion-Dury, Philippe. (2016). Limoges : FYP EDITIONS.

Léah Brière, Elisa Brun, Noémie Chaigne, Camille Joubert



Philippe Vion-Dury est journaliste et essayiste. Après avoir écrit pour Rue89, où il a pu exercer son esprit critique, il est aujourd'hui rédacteur en chef du magazine Socialter, spécialisé dans les innovations et l'économie.

L'auteur constate à travers cet ouvrage que nous communiquons davantage et plus rapidement. Cette maîtrise de l'information devient même un enjeu social car le fait de ne pas y participer peut amener les individus à être isolés. Cette accélération est vue comme une progression en lien avec la mondialisation. Pourtant, elle pourrait en vérité appauvrir notre rapport au monde. Derrière ces mutations, se cache un projet

politique et la perspective d'une nouvelle servitude volontaire.

Aujourd'hui les big datas qui sont les données massives que nous émettons au quotidien permettent aux entreprises et aux Etats de faire des analyses prédictives sur nos comportements. En collectant une grande quantité de nos données, des classifications et des liens sont établis afin de créer des schémas comportementaux récurrents. En effet, les individus laissent en permanence des traces de leurs activités à travers le téléphone portable, les applications, le GPS et les appareils connectés. Ces données donnent un pouvoir phénoménal à des acteurs de plus en plus influents. Les multinationales de la Silicon Valley en sont les premières utilisatrices, mais cette pratique s'étend à de nombreux autres secteurs. Nos vies sont de plus en plus contrôlées par les algorithmes pour influencer nos goûts et nous pousser à consommer. Ce contrôle est doux et subtil, caché sous des noms comme "personnalisation" ou "recommandation".

LES PIONNIERS DE L'ANALYSE ALGORITHMIQUE

Cette idéologie et les pratiques qui en découlent ont commencé avec les multinationales surpuissantes. Dans cet essai, l'auteur a ainsi choisi de se focaliser sur les **GAF**A : Google, Apple, Facebook, Amazon, qui sont les quatre entreprises les plus puissantes du monde.

Google apparaît comme l'exemple parfait permettant d'illustrer la philosophie de la Silicon Valley. Il s'est donné comme défi d'organiser toute l'information du monde. Pour cela, il a mis en place des dispositifs automatiques appelés algorithmes. Un **algorithme** est un processus défini, à travers la mise en œuvre de suites d'opérations, qui permettent de résoudre un problème. La formule est exécutée par ordinateur et va permettre d'obtenir un résultat. Les algorithmes utilisés par les multinationales collectent et classifient nos données puis créent des schémas comportementaux récurrents c'est-à-dire qu'ils font des probabilités sur nos actions futures.

Pour Google au départ, ils servaient à trier les résultats d'une recherche par ordre de pertinence, à ce moment-là tout le monde recevait le même résultat. Aujourd'hui, les moteurs de recherche sont personnalisés et vous connaissez grâce à un écosystème de pistage. En effet, toutes les informations sont collectées, de l'historique de recherche en passant par la machine que vous utilisez jusqu'à l'endroit où vous vous trouvez. Toutes ces données sont rassemblées et mises en relation par l'algorithme afin d'essayer de comprendre au mieux ce que vous cherchez et même d'anticiper le résultat. Dès lors, cette personnalisation permet de satisfaire le plus possible le client, mais surtout de pouvoir élaborer des publicités ciblées qui correspondent à 90% du chiffre d'affaire de l'entreprise. La fortune de la multinationale est due à deux algorithmes : AdWords et AdSense : ils permettent à Google de toucher une commission pour tout client qu'il amène aux annonceurs grâce aux publicités ciblées, placées sur son moteur de recherche, sur les vidéos ou sur les sites partenaires.

Amazon mise également sur une recommandation totalement personnalisée qui a elle seule correspond à 30% des ventes. **Facebook** utilise aussi des algorithmes afin de sélectionner ce que nous allons voir sur notre fil d'actualité. Ils sont avant tout là pour pouvoir faire la publicité la plus personnalisée possible, le but étant d'anticiper nos préférences afin de nous proposer la bonne annonce, au bon endroit, au bon moment.

Avec ces nouveaux modèles, nous assistons à l'ubérisation de la société où les intermédiaires entre l'individu et l'objet sont supprimés. Les probabilités effectuées à travers les collectes de données font que les clients deviennent eux-mêmes des marchandises. Leurs informations personnelles sont vendues à des entreprises et annonceurs dans le but de les atteindre avec des offres adaptées pour les pousser à consommer. Ces pratiques sont appelées « expériences utilisateur » et sont perçues comme inoffensives car elles paraissent apporter une fluidité et une simplicité pour

l'utilisateur qui voit le côté pratique avec des services lui correspondant encore plus. Pourtant, ce marketing de masse est totalement intrusif.

Le ciblage est également très présent dans les **contenus culturels**, avec les films et séries, la musique et encore les livres. Netflix, Spotify et Kindle utilisent abondamment ces pratiques de personnalisation de l'offre. Ces plateformes proposent et mettent en avant des contenus différents en fonction des préférences de chacun, mais ces recommandations peuvent s'apparenter parfois à de la censure et orchestrent nos vies. La métaphore de l'enfermement correspond au concept de « bulle filtrante » théorisé par Eli Pariser. En nous proposant des contenus, les acteurs décident en fait de ce qui entre ou n'entre pas dans notre bulle. La personnalisation nous donne une illusion de diversité et de liberté pourtant nous ne faisons que tourner en rond parmi des choix réduits.

PREDICTION ET PERSONNALISATION, AU CŒUR DE NOMBREUX SECTEURS D'ACTIVITE

LES NOUVELLES FORMES D'ASSURANCES : LA CREATION D'UN INDIVIDU IRREPROCHABLE

L'auteur insiste sur le bouleversement radical que va engendrer le big data dans le milieu de l'assurance. Grâce à la surabondance d'informations désormais peu coûteuses et facilement exploitables, des offres d'assurances variées vont apparaître, certaines sociétés les ayant déjà adoptés.

L'un des exemples cités par l'auteur est celui d'Axa. En 2014, cette entreprise a lancé l'opération « Pulsez votre santé ». Au cours de celle-ci, elle a équipé ses assurés de capteurs connectés. Ces bracelets récupèrent des données sur l'activité physique de la personne et lui propose des défis pour remporter des chèques cadeaux et des réductions. L'assureur cherche à encourager financièrement les comportements vertueux afin de limiter les problèmes de santé.

Ici l'assurance est axée sur la prévention. Néanmoins, l'auteur met en garde contre les conséquences délétères qui pourraient découler de ce modèle dans les années à venir. Tout d'abord la connaissance complète des individus (passé, présent et futur) va transformer le modèle d'assurance actuel dit préventif en un modèle prédictif. En effet, grâce aux données il sera par exemple possible d'évaluer la possibilité pour une personne de développer un diabète à 30 ans. Le risque est de passer d'une vision solidaire de la santé, avec une mutualisation du risque à une prise en compte individuelle. Une individualisation à la fois des couvertures de santé et des tarifications basées sur les prédispositions et comportements de chacun pourraient renforcer les inégalités sociales.

De plus, un contrôle permanent de nos actions par le biais de ces appareils connectés pourrait conduire chacun à **se plier à une surveillance et à une auto-discipline permanente**, perdant ainsi sa liberté individuelle.

Ces nouveaux modèles d'assurance engendrent, au-delà d'un nouveau modèle économique, une nouvelle vision sociétale, sans lien de solidarité. Mais aussi un environnement dans lequel la mauvaise santé pourrait être punie car étant signe de déficience personnelle.

LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES : A LA RECHERCHE DE L'EMPLOYE MODELE

La logique de scoring apparaît sur le marché du travail. En effet, ce système de notation des individus est aujourd'hui utilisé par certains employeurs pour recruter l'employé parfait. A l'aide du scoring on décèle plus ou moins le portrait d'un individu aujourd'hui et on spéculé sur qui il sera demain.

Le « klout score » est l'un des outils utilisés par les recruteurs dans leur recherche de futurs collaborateurs. Ce chiffre généré par des algorithmes de la startup Klout mesure le niveau d'influence des individus sur la toile. A partir d'un certain score (sur 100) les entreprises embauchent très facilement, en dessous et malgré une expérience professionnelle non négligeable, certaines candidatures sont rejetées.

Cet outil est finalement moins neutre qu'il n'y paraît. Le recrutement se transforme en un processus rationalisé, entièrement déshumanisé où l'individu est constamment surveillé. Il entraîne une discrimination à partir de simples données et remet en cause une gestion éthique des ressources humaines.

LE BIG DATA AU SERVICE DES CAMPAGNES POLITIQUES

Des applications du Big Data existent en politique. Les campagnes « data driven » sont pilotées grâce aux algorithmes.

Barack Obama avait pris cette direction lors de sa campagne présidentielle : les scientifiques mobilisés avaient pour but de créer des modèles en analysant le comportement des électeurs. Les électeurs se voyaient attribuer un score selon des probabilités : allaient-ils se déplacer aux urnes ? Allaient-ils voter pour Obama ? Si non, était-il possible de les convaincre ? Le but de ces modèles était de déterminer les moyens à mettre en place pour les convaincre de voter en faveur du candidat démocrate. Fallait-il utiliser les réseaux sociaux, le porte-à-porte, le téléphone ou la presse ?

Les data-analysts utilisent tous les moyens (analyses sémantiques ou social sourcing) pour cerner les avis des électeurs et pouvoir les localiser géographiquement afin de créer des débats et des discours individualisés au maximum. Le but des campagnes « data-driven » est d'identifier les préoccupations des électeurs et comment s'adresser à eux.

Au niveau français, il existe un frein à la mise en place des campagnes « data-driven » aussi poussées : la protection des données personnelles. En France, durant la campagne des municipales opposant Nathalie Kosciusko Morizet à Anne Hidalgo, les deux candidates ont utilisé des logiciels similaires, les ingénieurs s'efforçant de « rationaliser les campagnes électorales ».

Philippe Vion-Dury veut donc nous montrer que la politique est elle aussi devenue un service marchand : l'électeur devient client. La politique adopte donc elle aussi les techniques du marketing. Le problème soulevé ici n'est pas que les politiques s'adaptent aux électeurs, mais que leur écoute des citoyens s'arrête à la campagne, une fois le produit vendu.

LA SURVEILLANCE DES MASSES AU PROFIT D'UNE PLUS GRANDE SECURITE ?

La logique du scoring s'insère également dans le domaine de la prévention et de la sécurité. IBM a créé pour la police de Memphis un logiciel qui analyse un grand nombre de données pour prédire les lieux où des crimes pourraient être commis.

Le logiciel enregistre des données dont certaines sont fournies par la police : météo, transports communs, éclairage public, durée des feux rouges mais aussi arrestations, condamnations, les événements de la journée, le jour de distribution du salaire, les matchs qui ont lieu. Il analyse ces données et crée des alertes lorsqu'un lieu devient dangereux et qu'il faut envoyer une patrouille.

En Europe, des villes comme Londres, Berlin, Paris, Lille, Lyon et Marseille ont lancé des projets similaires. Les logiciels français se basent sur les données relatives à la criminalité, les données de l'INSEE, les informations sur les zones de travaux et les transports. Ils ne peuvent donc prédire que des tendances, et non pas des alertes en temps réel.

La police de Memphis témoigne que son taux de criminalité n'a jamais été aussi bas depuis 25 ans. Il reste tout de même difficile d'attribuer la baisse des crimes au logiciel et aux algorithmes prédictifs ou de savoir s'ils n'ont pas seulement changé de nature, comme la cybercriminalité, qui se déroule dans des lieux qui ne sont pas sous la surveillance du logiciel.

Ces algorithmes ont une deuxième fonction : ils analysent les informations personnelles des individus pour créer des « listes noires ». Les citoyens sont scrutés pour décider s'il est nécessaire de les labelliser « à risques » ou non. Les données analysées concernent le passé, les anciennes relations, les arrestations, les décès des proches, l'activité sociale en ligne, etc.

La question que l'auteur veut poser est alors : les algorithmes engendrent-ils des discriminations ? Des données sensibles telles que la religion, l'orientation sexuelle, les

critères sociaux (salaire, CSP), l'ethnicité ne sont pas renseignées. Cependant, il est facile de les déduire grâce à d'autres critères qui paraissent plus inoffensifs comme les lieux fréquentés, les choix de lecture, la communauté.

Le risque de surveillance de masse apparaît quand des dispositifs d'analyse sont implantés à grande échelle sur les réseaux internet, afin de trouver les signes qu'un individu se transforme en terroriste.

Les logiciels algorithmiques font émerger une culpabilité présumée statistiquement selon le système du scoring, ce qui fonde les bases d'une société où la rationalité technique prime.

L'ÉMERGENCE D'UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE : LA SMART CITY

En somme, l'ensemble de ces analyses et algorithmes prédictifs, appliqués dans les divers domaines présentés auparavant, pourraient à l'avenir former une société cyber-connectée. Cette évolution donnerait naissance à une forme plus évoluée et plus aboutie de la SMART CITY, telle que nous la connaissons aujourd'hui.

Outre les projets de villes intelligentes qui ont proliféré ces dernières années, l'auteur met en évidence l'émergence d'une société en pilotage automatique, qui s'auto-régulera par le biais des nouvelles technologies.

A l'instar du système de l'assurance, le processus de collecte et d'analyse des données tend à s'appliquer à plusieurs autres espaces et activités tels que : la collecte des impôts, la régulation de l'énergie ou plus globalement encore, la gestion des espaces publics. L'objectif étant de pouvoir prédire, détecter et résoudre tout dysfonctionnement grâce au solutionnisme technique.

L'exemple de la ville de Songdo est emblématique. Ce quartier, aussi appelé U-city en référence à son hyperconnexion, est l'un des plus grands développements urbains, réalisé dans le cadre de fonds privés estimés à hauteur de 35 milliards de dollars au cours de ces onze dernières années. Ce quartier hyperconnecté contrôle l'intégralité de ses services par le biais des données collectées et traitées grâce à la multitude de technologies installées.

Parmi celles-ci, nous pouvons mentionner l'installation de capteurs au sein du réseau routier de la ville de Songdo, visant l'identification de chaque véhicule et la mesure en temps réel du trafic routier. Par ailleurs, chaque foyer dispose d'un compteur intelligent permettant de connaître sa consommation énergétique et ayant pour finalité générale la régulation de l'ensemble du réseau électrique et énergétique du quartier.

Autre fait marquant, les individus effectuant de manière responsable le tri sélectif pourront à l'avenir être identifiés par les poubelles connectées au réseau informatique de la ville, et se verront créditer automatiquement leur compte bancaire, en guise de récompense.

Dès lors, l'auteur parle d'une ville data-driven, qui est désormais contrôlée par les données et dans laquelle chaque acteur, structure ou entité sont analysés, dans le but de maintenir une certaine stabilité. Cependant, même si cette notion de société numériquement intelligente et auto-correctrice n'est présente que dans certaines villes aujourd'hui, la volonté finale serait d'étendre ce vaste système nerveux à l'ensemble de la planète.

Par conséquent, toutes les données collectées et croisées en temps réel permettraient de réguler les transports et la consommation énergétique, de détecter tout comportement inapproprié et plus largement encore, de gouverner l'humanité. L'homme serait peu à peu écarté de la boucle de rétroaction au profit des technologies du Big data. Ainsi, nous assistons à une déshumanisation de la société et à la perte des libertés individuelles.

UN OUVRAGE CRITIQUE POUR ABOUTIR A UNE PRISE DE CONSCIENCE

Pour conclure, à travers cet essai l'auteur nous amène à une véritable réflexion sur la société numérique qui provoque l'aliénation de chaque individu. Cet ouvrage paraît plutôt pessimiste quant au devenir de notre société et amène le lecteur à s'interroger sur sa liberté future. Prendre conscience des phénomènes qui se cachent derrière ces outils permettrait aux citoyens d'acquérir une plus grande autonomie et de s'affranchir des pressions quotidiennes. L'objectif de cette conscientisation est de permettre une reconnexion au monde en orchestrant nos vies selon nos convictions.

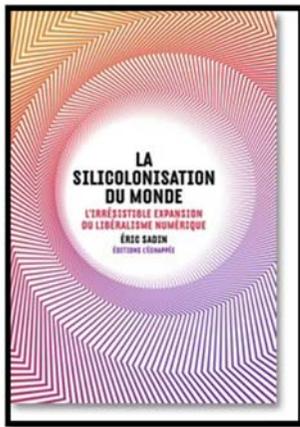
LA SILICOLONISATION DU MONDE

L'IRRÉSISTIBLE EXPANSION DU LIBERALISME NUMÉRIQUE

Sadin, Eric. (2016). Paris : L'échappée Editions.

Camille Corond, Mandy Laclautre, Julio Ramanankatsoina, Mélanie Gazel

ÉRIC SADIN, AUTEUR ENGAGÉ CONTRE LE « TOUT NUMÉRIQUE »



Éric Sadin, né en 1973, est un écrivain et philosophe français. Il a fondé la revue *éc/artS* (1999-2003), dédiée aux pratiques artistiques et aux nouvelles technologies. De plus, il est intervenant à Sciences Po Paris et a également été professeur à l'École supérieure d'art de Toulon. Il a publié de nombreux ouvrages, notamment sur l'impact du numérique sur nos sociétés : *Surveillance Globale. Enquête sur les nouvelles formes de contrôle* (éd. Flammarion, 2009); *La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique* (éd. L'échappée, 2015) et dernièrement *La Silicolonisation du monde. L'irrésistible expansion du libéralisme numérique* (éd. L'échappée, 2016).

LA SILICON VALLEY : UN ELDORADO UTOPIQUE

Pour commencer, Éric Sadin retrace l'histoire des différents moments de la Silicon Valley en les déclinant en cinq étapes fondamentales. La première période débute à la fin des années 30 et fait référence au complexe « militaro-industriel ». En effet, cette période définit l'esprit de la Silicon Valley, qui est de valoriser l'initiative entrepreneuriale et fixer ses principes fondateurs basés sur la haute technologie, l'excellence universitaire et sur les partenariats entre l'industrie, l'électronique et le domaine militaire.

Dans un second temps, vers la fin des années 60, San Francisco devient le lieu de mouvements d'émancipation individuelle. C'est à cette période que la seconde Silicon Valley voit le jour, notamment grâce aux initiatives de Bill Gates (Microsoft), Steve Jobs et Steve Wozniak (Apple). Cette deuxième période s'oppose totalement à la première Silicon Valley et rejette son modèle pyramidal rigide. De plus, l'avènement de l'informatique personnelle est considéré comme un moyen favorisant l'autonomie

individuelle et l'émancipation sociale et politique. La seconde Silicon Valley repose sur la créativité, la liberté et le relationnel. En effet, à cette époque émerge la "cyberculture", phénomène permettant de développer la créativité et les échanges grâce au début des machines informatiques.

La 3^{ème} étape de la Silicon Valley correspond quant à elle à la « net-economy ». Cette période a pour ambition principale de créer un nouveau modèle industriel qui repose sur une économie tirant profit d'Internet. Cependant, à cette époque la société n'arrive pas à saisir les limites et les frontières de ce nouveau modèle. Toutefois, malgré cette absence de cadre, ce paradigme possède certaines perspectives commerciales. C'est notamment dans ce contexte incertain mais pleins d'opportunités que sont nés les premiers moteurs de recherche Yahoo et Google, et le premier site de commerce en ligne, Amazon.

La quatrième étape de la Silicon Valley est définie par « l'économie de la connaissance ». Ce concept émerge après les attentats du 11 Septembre 2001 qui ont eu lieu aux États-Unis. Après cet événement, le gouvernement américain a dû faire face à une pression sécuritaire importante et pousse alors les agences de renseignement à intercepter et collecter la quasi-totalité des données à caractère personnel circulant sur les réseaux ou stockées sur des disques durs afin de détecter tout profil menaçant. De plus, l'ensemble de ces données à caractère personnel constituent également un avantage à hautes valeurs commerciales pour les entreprises. En effet, ces dernières peuvent désormais avoir accès à une large base de données utiles à leur enrichissement, leur profit.

Enfin, pour finir, en cette fin de deuxième décennie du XXI^{ème} siècle, une cinquième Silicon Valley apparaît, le « Global Silicon Dream » (le rêve global siliconien). Cette dernière a pour but de faire adopter à un maximum d'entreprises, le modèle industrialo-économique actuel de la Silicon Valley. L'esprit de la Silicon Valley se propage alors sur tous les continents, touchant les plus grandes villes. L'auteur avance que cette 5^{ème} Silicon Valley est caractérisée par un double débordement (géographique et technique) engendrant respectivement une double conquête : celle du Monde et de la Vie.

À travers cet ouvrage, Éric Sadin démontre les dangers que comporte le « tout numérique ». Selon lui, depuis quelques années, l'industrie du numérique s'est engagée dans une conquête intégrale de la vie. Cette industrie entend façonner une grande partie de la société, s'étendant de notre intimité domestique au monde du travail, en passant notamment par l'organisation urbaine, l'éducation, ou bien encore le domaine de la santé ; et cela grâce au développement continu de l'intelligence artificielle entraînant la création de différents objets connectés, ayant originellement pour but d'œuvrer pour le bien de l'humanité.

Éric Sadin s'oppose ouvertement à cette "industrie de la vie" ayant pour seule ambition de tirer profit du moindre de nos gestes. Il introduit notamment les notions de

“technolibertarisme” et de “technopouvoir” faisant référence au modèle industriel de la Silicon Valley et des start-ups actuelles. En effet, il considère que ces entités font preuve d’une volonté de toute puissance et d’un désir d’enrichissement perpétuel, rendu possible par l’omniprésence d’une séduction et d’une manipulation de masse qui entraîne progressivement un dessaisissement du pouvoir de décision et du libre arbitre chez les consommateurs.

Enfin, Éric Sadin revient sur le passé fondateur et la vision idéalisée voire utopique de la Silicon Valley, qui lui a notamment permis de coloniser notre monde actuel. Il exprime également la nécessité de s’opposer à ce mouvement avant qu’il ne soit encore plus présent dans notre quotidien.

“C’est aussi cela l’esprit de la Silicon Valley, organiser le monde en fonction d’intérêts propres, tout en laissant croire que nous n’avons jamais connu une période historique aussi “cool”, “collaborative” et “créative”.”.

LE TECHNOLIBERTARISME : QUAND LA TECHNOLOGIE BOULEVERSE

L’INDUSTRIE DE LA VIE

L’INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L’intelligence artificielle trouve son origine dans la cybernétique de Wiener qui consistait à reproduire le cerveau humain. Selon Éric Sadin, ce concept a évolué au fil du temps. Cette intelligence a ensuite eu pour vocation de pallier l’insuffisance intellectuelle de l’Homme et de lui apporter des solutions optimales. Aujourd’hui, l’auteur considère que ce concept est dépassé. En effet, l’intelligence artificielle est considérée par ce dernier comme une forme de “sur-moi”. Il s’agit maintenant de concevoir un cerveau plus intelligent que celui de l’Homme. Selon lui, l’intelligence artificielle représente la puissance politique mondiale du XXI^{ème} siècle puisque, présente dans tous les champs de la vie, elle tente d’orienter l’action de chaque individu, de guider la décision humaine et d’apporter une vérité à chaque situation. L’auteur affirme ainsi que l’intelligence artificielle a pour objectif de “conquérir la vie entière, palier l’imperfectibilité du monde et de l’humain grâce à des systèmes d’intelligence artificielle infaillibles et omniscients”. En d’autres termes, la Silicon Valley met tout en œuvre pour concevoir une intelligence ayant la faculté de détecter toutes les pensées et les sentiments des individus. Elle permet de prévoir et d’anticiper les besoins de l’homme, et cela avant même que celui-ci en prenne conscience. Cependant, il convient de souligner que l’intelligence artificielle possède certains effets néfastes tels que la dépendance de l’Homme à son égard.

L’intelligence artificielle et l’omniprésence des algorithmes d’aide à la décision conduisent à une dépendance, à une annihilation des choix qui tendent à faire perdre à l’humain sa prise de décision et sa capacité de jugement. Or, la société tente de légitimer

l’intelligence artificielle par l’argument de la complémentarité : l’intelligence artificielle n’est pas là pour brider l’Homme mais pour l’aider dans sa vie quotidienne. Elle apparaît finalement comme une “vérité suprême” surpassant l’Homme.

INDUSTRIE DE LA VIE

Éric Sadin aborde de manière explicite l’apparition d’une nouvelle forme de capitalisme : le “technolibertarisme”. Ce dernier est le résultat de la technoscience combinée aux systèmes économiques du capitalisme et du libéralisme. Ainsi, l’émergence de cette instance est intimement liée à ce que l’auteur nomme “l’industrie de la vie”, ayant pour objectif de combler les manquements du libéralisme, et de contrôler tous les champs de notre vie. L’essence même du technolibertarisme repose sur les objets connectés et sur les nouvelles technologies qui permettent d’automatiser les comportements et de priver les individus de leur sentiment de liberté. En effet, les grandes entreprises du numérique exercent depuis de nombreuses années une collecte massive de données à caractère personnel, notamment à l’aide d’objets connectés. Ainsi, les consommateurs sont victimes d’une véritable intrusion de leurs vies privées. De fait, “l’industrie de la vie” témoigne de la volonté propre du technolibertarisme : celle d’influer sur la “psyché humaine” à travers son infiltration dans nos pratiques comportementales.

EXCLUSION DE L’ACTION HUMAINE :

Le technolibertarisme conduit à automatiser notre rapport au monde et, par extension, le monde dans sa globalité. Ainsi, ce dernier tend à devenir un système de gouvernance omniprésent gérant les moindres orientations de nos vies, altérant ainsi les systèmes politiques déjà préexistants. Cette omniprésence est légitimée par la vocation de “faire du monde un endroit meilleur”, et ainsi rectifier, à travers l’innovation, la défektivité de l’être humain. Ainsi, la puissance du technolibertarisme réside dans sa capacité à s’infiltrer dans nos pratiques quotidiennes, conduisant inexorablement à corriger nos failles, et, tel un précepteur, à nous guider vers l’amélioration de nos existences. L’individu, alors assisté et guidé à travers des systèmes algorithmiques, finit par être dépossédé de toute sa capacité d’action et de décision. L’auteur insiste cependant sur les motivations profondes de cette assistance omniprésente : celles du profit et de l’intérêt économique. Dès lors, l’auteur souligne l’ambition propre de ce modèle industrialo économique visant à générer du profit, notamment par la stratégie de disruption.

PHENOMENE DE DISRUPTION ET DE RUPTURE DE L’INNOVATION

A travers l’innovation, la Silicon Valley aspire à tirer profit du moindre de nos gestes. Cependant, il est nécessaire de souligner que l’auteur ne qualifie pas cette innovation comme étant conforme à son entité propre, celle, “d’introduire une nouvelle chose”. Au contraire, cette dernière est définie comme étant, une “innovation de la rupture”,

également appelée "stratégie de disruption". En effet, Éric Sadin met l'accent sur la pluralité des ingénieurs qui, ne développant plus de techniques novatrices, s'adaptent aux innovations déjà existantes et font preuve d'une vision mécaniste de l'innovation. L'innovation de la rupture représente alors la duplication d'une innovation dans un autre domaine ou secteur d'activité. En effet, ce phénomène de disruption permet aujourd'hui à quiconque de pouvoir accéder au statut « d'entrepreneur ». Le technolibertarisme, notamment au travers des startups, amène une nouvelle façon de voir l'entrepreneuriat et plus largement l'entreprise.

MANIPULATION ET PROPAGANDE POUR « ŒUVRER AU BIEN DE L'HUMANITE »

MANIPULATION DES ESPRITS

A l'origine, les objectifs de la Silicon Valley sont de "faire du monde un endroit meilleur" et d'œuvrer "au bien de l'humanité". C'est notamment au nom de ces objectifs que la société voit constamment apparaître de nouvelles applications dites "innovantes". Si l'on en croit les entreprises de la Silicon Valley, ces applications ont pour but de faciliter le quotidien et de répondre à nos besoins. Cependant, d'après Éric Sadin " *"vouloir faire du monde un endroit meilleur"* constitue une déclaration d'intention aussi vide qu' "aime ton prochain". Dans cet ouvrage, il démontre que l'intérêt de ces grandes entreprises du numérique n'est pas de "faire du monde un endroit meilleur" mais au contraire de tout automatiser et d'orienter la vie des personnes en fonction de seuls intérêts privés. Selon l'auteur, l'économie du numérique institue à terme "une marchandisation intégrale de la vie autant qu'une organisation automatisée de la société".

Il précise également que la Silicon Valley ne répond pas à un projet politique, et que si cette dernière produit des conséquences politiques elle ne constitue en aucun cas un programme politique propre.

MANIPULATION POLITIQUE

Cependant dans cet ouvrage, Éric Sadin met en lumière l'influence et le pouvoir que possèdent les grandes entreprises du numérique sur les responsables politiques de notre société. En effet, il démontre que dans l'esprit des politiciens, l'expansion du numérique peut être utilisé comme un moyen permettant de pallier la situation économique et les différents problèmes sociaux dont souffre actuellement notre société. Pour illustrer ce propos, Éric Sadin utilise notamment l'exemple du domaine de l'éducation qui subit depuis quelques années une introduction massive du numérique dans les systèmes d'apprentissage. En effet, l'auteur démontre que les responsables politiques n'hésitent pas à introduire le numérique dans n'importe quels domaines de la vie. Au travers de cet exemple, Éric Sadin tente de prouver que le numérique entend façonner une grande

partie de la société et que cela est notamment rendu possible par l'intense politique de lobbying que mène l'industrie du numérique sur les gouvernements. En France, certains secrétaires d'État au numérique dont de fervents partisans du silicomisme. En effet, ils ne cessent de se réjouir du modèle de la French Tech, en faisant preuve d'une ignorance ou d'une indifférence manifeste à l'égard de toutes les conséquences induites par ce modèle.

EXPANSION DU NUMERIQUE : NAISSANCE DE NOUVELLES PSYCHOPATHOLOGIES

Dans cet ouvrage, Éric Sadin met également en avant les psychopathologies qui ont émergées avec l'avènement du numérique.

LE « SYNDROME DE SHERLOCK »

La première pathologie qu'évoque l'auteur est celle du "syndrome de Sherlock" aussi appelée « la névrose du temps réel ». Le temps réel désigne à l'origine le fait d'effectuer un ordre ou une commande sur un ordinateur et d'en recevoir le résultat quasiment immédiatement. Cependant, ce phénomène s'étend aujourd'hui à la vie quotidienne. Il s'agit selon Sadin d'une « démocratisation du contrôle ». En effet, la technologie permet d'analyser mais surtout de contrôler tous les paramètres d'une situation réelle. Cela offre notamment un rapport plus détaillé de la réalité, et renforce le désir de contrôle puis le transforme en une obsession, une névrose.

L'« ADDICTION AU NUMERIQUE »

Dans un second temps, Éric Sadin évoque une nouvelle pathologie : l'« addiction au numérique ». De nos jours, les individus sont hyper-connectés et ressentent le besoin perpétuel d'utiliser les nouvelles technologies (vérifier des mails, envoyer un message, s'informer de l'actualité) et d'y publier des informations personnelles. De fait, ils assistent à une numérisation de leur vie privée. L'individu s'exprime librement, il maîtrise sa vie sociale à l'aide de nouveaux appareils numériques et ne ressent aucune contraintes financières. L'auteur explique que tous ces facteurs induisent une impression de surpuissance chez l'individu. Ces éléments et cette addiction à la connexion transforme chaque personne, à son insu, en une sorte de "petit tyran enivré par un soudain et croissant gain de pouvoir".

ENTREPRENEURS SUPER-HEROS

De plus, Éric Sadin met en avant un problème identitaire chez les entrepreneurs qu'il nomme « l'entrepreneur super-héros ». En effet, l'auteur met en exergue plusieurs points communs entre les entrepreneurs de la Silicon Valley et les « super-héros ». Premièrement, à l'instar des super-héros, les entrepreneurs de la Silicon Valley veulent œuvrer pour le bien de l'humanité tout en restant proche des individus. De plus, leur style

vestimentaire est comparé aux costumes traditionnels des super héros. En, effet, ils leur permettent de se différencier des entrepreneurs classiques mais également de véhiculer une image positive et accessible. Les nouveaux entrepreneurs possèdent un style vestimentaire similaire à celui de leur consommateur influençant ainsi la perception et l'objectivité de ces derniers. Au travers de cette manipulation, les entrepreneurs siliconiens se persuadent d'être surpuissants et d'agir pour le bien commun et tombent alors dans une sorte d'imaginaire démesuré.

LE DELIRE DE LA SINGULARITE

Enfin, Éric Sadin soulève une dernière "pathologie" en pleine expansion chez les entrepreneurs de la Silicon Valley : "le délire de la singularité" ou "la furie du transhumanisme". En effet, au-delà de leur volonté de contrôler tous les pans de la vie, les entrepreneurs siliconiens désirent aller plus loin en contrôlant également la Mort, par la conquête de la vie éternelle.

AVIS ET MISE EN PERSPECTIVE

Tout d'abord, nous pourrions dire de cet ouvrage qu'il est intéressant et impactant, car il permet notamment de découvrir certains phénomènes sociétaux liés aux dangers que comporte le numérique.

Cependant, le début de l'ouvrage nous a semblé difficile à saisir lors de la première lecture car l'auteur expose beaucoup de faits historiques. Toutefois, le reste de l'ouvrage reste accessible et compréhensible car Éric Sadin expose clairement ses arguments et les illustrent à l'aide d'exemples actuels, nous permettant de saisir toutes les dimensions importantes. Nous avons également pu remarquer une redondance de certains arguments et exemples comme c'est notamment le cas du nazisme que l'on retrouve dans plusieurs chapitres de l'ouvrage.

Tout au long de cette œuvre, Éric Sadin expose clairement son opposition au numérique, aux objets connectés et à l'intelligence artificielle. En effet, l'auteur se concentre sur les aspects négatifs que comportent les nouvelles technologies, ce qui a tendance à influencer l'objectivité du lecteur.

QUAND LE DIGITAL DÉFIE L'ÉTAT DE DROIT

Iteanu, Olivier. (2016). Paris : EYROLLES.

Nadia Gannouni, Maxime Lemer, , Charles Prevot, Sophie Studemann

PRESENTATION DE L'AUTEUR



Olivier Iteanu, avocat et chargé d'enseignement aux universités de Paris I Sorbonne et Paris-Saclay est réputé pour être l'un des meilleurs spécialistes français et européens du droit du numérique et des communications électroniques. Auteur du premier ouvrage de droit français sur Internet (*Internet et le droit*, Eyrolles, 1996), il est président d'honneur du chapitre français de l'*Internet Society* et l'avocat le plus cité dans la première base de données de jurisprudence française sur le droit des nouvelles technologies. Il est également administrateur d'Eurocloud France et vice-président de Cloud Confidence.

Quand le digital défie l'état de droit est un essai juridique où Olivier Iteanu fait part de sa critique du fonctionnement juridique des GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft). En 2017, il reçoit pour son livre le prix spécial du jury de la cybersécurité (FIC).

PRESENTATION GENERALE DE L'OUVRAGE

L'auteur interroge quatre concepts fondamentaux du droit, qui sont en jeu dans la société du numérique : « Liberté d'expression et freedom of speech », « vie privée et privacy », « droits d'auteurs et copyright » ainsi que « loi et governance ».

Olivier Iteanu se demande finalement si, notre droit ne se transforme-t-il pas au contact du digital. La transformation numérique modifie-t-elle également le droit ? Le digital est-il en passe de rendre inopérants les droits français et européen, après avoir chamboulé la technologie, nos modes de vie et les modèles économiques existants ? Olivier Iteanu va plus loin en lançant un cri d'alerte : « *s'il ne reste plus au peuple européen le choix de sa loi, que lui reste-t-il de sa souveraineté ?* ».

Pour l'auteur, nous assistons à la « colonisation » du droit européen par le droit californien. Une tendance motivée par des raisons économiques et justifiée au nom de leur culture juridique respective. Des rapports de forces inégaux qui impactent nos droits utilisateurs.

UN DROIT CULTURELLEMENT MARQUE DANS LES SOCIETES

Dans son œuvre, Olivier Iteanu tend à décrire la réalité du quotidien d'Alice. Cette jeune parisienne active, utilise de nombreuses applications et services numériques. De Google, Twitter à Uber, ces sociétés de services sont toutes basées à l'étranger et dépendent, en grande majorité, de la loi et des tribunaux californiens. L'auteur s'interroge : pourquoi ces sociétés ne s'alignent-elles pas sur le droit de leur client ?

En premier lieu, plusieurs facteurs rentrent en compte dont la fiscalité. Néanmoins, le facteur déterminant reste la culture. La culture européenne et notamment française fait peur. Elle a pour réputation de ne pas « faciliter le business » contrairement au droit californien. À titre d'exemple, le droit de la consommation européen est une loi dite de police. De l'autre côté de l'Atlantique, les acteurs des grands groupes sont donc mal à l'aise avec l'idéologie européenne du droit.

L'utilisateur européen dépend alors du droit californien sur la base des CGU (Conditions Générales d'Utilisation) indiquées sur les sites web de ces sociétés. Contre les clauses abusives proposées aux clients, la bataille juridique s'avère être très compliquée face aux géants. Les démarches juridiques sont longues et coûteuses, les utilisateurs se découragent souvent. Pour cause, il est difficile de saisir un tribunal local « *Les juges constatent que Facebook oblige ses clients à saisir une juridiction particulièrement lointaine et à engager des frais [...] que les difficultés pratiques et le coût d'accès aux juridictions californiennes sont de nature à dissuader le consommateur d'exercer toute action [...]* ».

LIBERTÉ D'EXPRESSION VS FREEDOM OF SPEECH : DEUX DOCTRINES OPPOSÉES

Le **Freedom of speech** est un droit absolu auquel le législateur américain ne peut apporter aucune limite, ni prévoir aucune sanction, même en cas d'abus. « *Pour les libertariens californiens, le free speech est une liberté absolue et même totale, tout à la fois économique, sociale, politique et sociétale. Rien ne peut ni ne doit aller à son encontre.* ». Ce droit absolu subsiste en Amérique depuis de nombreuses années et est ancré culturellement dans l'espace public. Dans le domaine du numérique, l'auteur se demande : « *Il s'agit de savoir si le concept de freedom of speech ou de free speech, deux termes équivalents [...] ne se substitue pas par l'effet du digital au concept européen de liberté d'expression.* »

En Europe, la **liberté d'expression** n'est pas une liberté absolue mais une liberté encadrée. « *La liberté d'expression en Europe est un droit dit relatif et ses abus sont*

sanctionnés par la loi ». Les Européens sont très attachés aux valeurs de respect : ne pas porter atteinte à autrui notamment en public (en fonction de l'origine ethnique, de l'orientation sexuelle, etc.). « *La législation a pour objectif de prévenir l'acte raciste, la violente agression, l'homicide, l'acte de guerre, voire le génocide, de pacifier la société, les liens sociaux.* »

La conception de l'Europe et celle des Etats-Unis se différencie sur un point : la manière de traiter les paroles de haine ou *hate speech* par les systèmes judiciaires. Les Etats-Unis sont « tolérants » contrairement aux Européens qui font directement appel aux tribunaux en considérant les paroles comme étant des abus de la liberté d'expression. Toutefois, l'Europe continue d'être un marché porteur et fleurissant pour ces sociétés puisque de nombreux utilisateurs ont un usage quotidien de leurs services. La dépendance envers les services de la Silicon Valley n'a jamais été aussi forte.

L'auteur s'interroge alors sur « l'américanisation » du droit européen. Le droit californien ne serait-il pas en train d'influencer et de changer le nôtre ? « *Le premier constat que nous pouvons faire est que le digital est devenu un moyen utilisé pour défier l'État de droit des Européens.* »

VIE PRIVEE ET PRIVACY

L'auteur s'interroge sur cette question centrale : Comment concilier la vie privée et l'avènement d'Internet ?

LE FREEDOM OF SPEECH CONTRE LA VIE PRIVEE

Dans le cas où la vie privée se retrouverait exposée au public à l'insu de la personne concernée, la victime pourrait-elle engager des poursuites devant les tribunaux pour violation de sa vie privée ?

Aux Etats-Unis, si tel est le cas, la *privacy* perd à tous les coups et c'est le *freedom of speech* qui l'emporte car il relève à la loi américaine.

En Europe, le problème se pose d'une manière différente.

Sur Facebook, par exemple, les CGU mentionnent que le réseau social lutte pour la protection de la vie privée. Cependant, en cas d'atteinte à sa vie privée, la victime peut contacter la plateforme responsable de la publication (que ce soit Facebook, Youtube, Twitter, etc.) pour lui demander de retirer la photo/vidéo en question. Cela prend la forme d'un formulaire, ou d'un courriel au réseau concerné menaçant l'intervention d'un avocat. Ce combat ne mène finalement pas souvent à des poursuites puisque les plateformes étant pour la majorité américaines, elles ne sont pas « sensibles » à la notion de vie privée au sens européen du terme et font primer le droit américain et donc le *freedom of speech*.

Actuellement, il est très difficile pour une victime européenne de faire cesser la violation de sa vie privée puisque les plateformes contribuent peu voire pas à l'identification des auteurs de ces atteintes. Leurs modèles économiques sont fondés sur l'exposition et la collecte massive de leurs données personnelles.

LA VIE PRIVEE, EN PERIL FACE AU FREE SPEECH

En 2012, la CEDH (Cour Européenne des Droits de l'Homme) a admis que la vie privée pouvait légalement être violée dans une publication si cette atteinte était justifiée par la nécessité d'informer le public. Par cette jurisprudence, la vie privée se rapproche de sa soeur américaine la *privacy*.

LA VIE PRIVEE EN EUROPE

Olivier Iteanu distingue la vie privée, un droit personnel qui ne se négocie et ne se vend pas et la *privacy*, rattachée au droit de propriété.

Or, il existe en Europe un courant de pensée qui milite pour que la vie privée passe d'un droit personnel à un droit patrimonial que l'on pourrait louer ou vendre au plus offrant.

Évidemment, les grandes plateformes de l'Internet voient d'un très bon œil cette évolution. « *Il leur suffira d'acheter la vie privée des individus pour, en tant que propriétaires, exploiter librement leurs fonds de commerces* », un risque à prendre au sérieux.

LE COPYRIGHT : TALON D'ACHILLE DU DROIT CALIFORNIEN

Olivier Iteanu nous rappelle que les droits d'auteur (*copyrights*) ont vu le jour avec la création de l'imprimerie puisqu'il était question de diffuser massivement des œuvres. La production et diffusion des ouvrages avait un coût et il était nécessaire d'établir un système pour créer du profit malgré les dépenses. Les GAFAM l'ont vite compris, Internet aussi diffuse massivement des créations et ce partout dans le monde ! « *En 2015 Google a obtenu 2835 brevets et se classe désormais en cinquième position devant Apple. Amazon occupe la 26e place avec 1136 brevets attribués* ».

Ils restent cependant confrontés à de nombreux obstacles face :

À la culture massivement libertaire des internautes pour qui le droit d'auteur « porte atteinte à leur dogme du free et de la libre circulation de l'information [...] sur ce bien commun qui ne peut être accaparé ». Une véritable culture du free, du forward et de l'hyperlien, facilitée par des infrastructures (serveurs cryptés, bande passante élevée, etc.) qui offrent performance et anonymat à ceux qui profitent gratuitement de contenus payants.

À une juridiction compliquée. « Les œuvres concernées par le copyright étant « à disposition dans le cyberspace, une étendue pas toujours facile à rattacher à un territoire physique. Or les systèmes judiciaires sont et restent nationaux ». Et quand bien même le territoire (et sa juridiction) serait identifié, on se retrouve avec un « temps de l'enquête judiciaire puis procès qui est très loin du temps d'Internet et des réseaux numériques. Dans le premier cas, on compte en mois, voire en année, quand le second, on est en temps réel ». À cela, s'ajoute un nombre incalculable de « délinquants » aidés de leurs infrastructures. Le système judiciaire est alors confronté à des problèmes de moyens et de preuves.

« Les utilisateurs sont désormais les maîtres des réseaux numériques, là où les producteurs, les éditeurs et autres ayants droits dominaient dans le **monde papier audiovisuel** ».

Face à ces téléchargements illégaux, nos continents voient leur économie du droit d'auteur fragilisée. Ils vont alors s'allier. Ou du moins, l'un influencera l'autre. À tel point que l'Europe adoptera les mêmes lois que celles des Américains les mois suivants. Seule exception, dans le respect de sa liberté d'expression, l'Europe étend ces sanctions jusqu'aux utilisateurs et plateformes qui diffusent du contenu insultant, diffamant, négationniste, etc. Cela démontre que l'Europe met de côté son propre droit d'auteur (qui défend principalement les créateurs) pour se plier au copyright américain (qui défend majoritairement les ayants droit de ces créations).

Pour maintenir cet ordre, ce sont les États-Unis qui s'imposent de nouveau. De nombreux sites diffusant des contenus illégaux, ne sont pas hébergés sur son sol. Néanmoins, beaucoup sont fermés puisqu'ils dépendent d'ayants droit américains.

À l'instar de la fermeture en 2012 du site MEGAUPLOAD, orchestrée autour d'une interpellation hors-sol américain et sous l'œil des caméras du monde entier. Les États-Unis s'affirment en tant que armée internationale du web.

L'INFLUENCE AMERICAINE

Sous la célèbre maxime, « nul n'est censé ignorer la loi » les citoyens ont le devoir de connaître les lois. Dès lors, en se connectant à internet et à ses différents services, **les utilisateurs se soumettent à « un environnement que d'autres ont décidé »**. Tous acceptent des CGU (Conditions Générales d'Utilisation) sans en prendre connaissance. Des CGU écrites en français se traduisent par la loi californienne et leur mode de pensée.

Les CGU contiennent dans son ensemble bon nombre de régulations qui viennent d'une nouvelle tendance : la gouvernance Internet. Malgré tout, cela reste imprécis et dans le cyberspace il n'y a pas de place pour les territoires.

L'HEGEMONIE NUMERIQUE AMERICAINE

La « gouvernance Internet » est « personnifiée par une société de droit californien qui gère au niveau mondial les ressources rares de l'Internet que sont les adresses IP et les noms de domaine ». Cette société c'est l'**ICANN : Internet Corporation for Assigned Names and Numbers**. Elle délègue la gestion par contrat à des organisations privées ou publiques. Cette organisation a le pouvoir sur l'ensemble des noms de domaines mis en ligne. A tout moment, elle pourrait supprimer le « .fr » et mettre en péril le « fonctionnement de millions d'adresses électroniques et de sites Web attachés à ce domaine ». Elle est constituée de « skateholders », c'est à dire de parties prenantes et de multi-acteurs. Olivier Iteanu rapporte que l'ICANN est une organisation administrée par le gouvernement américain.

Le lobbying américain est présent en force à Bruxelles. En 2011, Alex Türk, ancien président de la CNIL, rapporte dans La vie privée en péril (Odile Jacob) qu'en 2008. En vue de la réforme du cadre européen de la régulation des données personnelles, la commission européenne a lancé un groupe de travail. Sur les cinq membres, quatre étaient en réalité des représentants de sociétés américaines. Le groupe sera dissous par la suite. Olivier Iteanu souligne un paradoxe : **les Américains qui n'ont aucune législation fédérale au titre de la protection des données personnelles sont alors invités à réfléchir à l'évolution de la réglementation européenne** dans ce même domaine. De plus, l'auteur soulève que le problème est « **bien moins la volonté hégémonique des Etats-Unis que l'absence de volonté et la naïveté des Européens** ».

AVIS ET MISE EN PERSPECTIVE

Olivier Iteanu nous livre un essai engagé et fataliste, dans lequel il déplore l'emprise du droit californien sur son homologue européen. À tel point qu'il choisit d'intituler son livre avec le terme anglophone « DIGITAL », plutôt que « numérique ». Un anglicisme déjà assimilé et largement répandu en France, symbole de cette domination.

Dès les premières lignes de son ouvrage et tout au long, il détaille les deux doctrines bien différentes que sont la liberté d'expression et le *freedom of speech*. Aussi, il fait le parallèle entre l'Europe et les Etats-Unis à plusieurs reprises : vie privée et *legacy*, droit d'auteur et *copyright*, loi et *governance*. Des parallèles qui mettent en lumière les rapports de force en faveur du droit américain. En effet, dans le cas d'un litige sur l'un de ces réseaux, il est très difficile de contacter la plateforme pour que cette dernière supprime le contenu en question. Cependant, les plateformes sont peu réactives et manifestent pas ou peu d'intérêt pour ce type de demandes. Par conséquent, si les victimes souhaitent se faire entendre, elles n'ont rarement d'autre choix que d'aller en justice face aux géants de la Silicon Valley, une démarche longue et coûteuse qui en décourage plus d'un. Nombreuses

sont les autres entraves à la défense des utilisateurs européens, mentionnées tout au long de l'essai.

L'auteur adopte une position très fataliste face à ces constats. Néanmoins, il nous parle d'un combat dont l'enjeu « *est bien de vivre en paix* ». Le terme combat nous laisse penser qu'il est encore possible de croire en un partage équitable des droits. Ces mêmes droits qui devraient être depuis longtemps accessibles pour éveiller la conscience des utilisateurs.

Agir, c'est déjà lire ces nombreuses lignes rébarbatives que vous retrouverez à chaque inscription. On les appelle les CGU et ce sont elles qui cherchent à vous tromper.

LES MOTEURS DE RECHERCHE

SIRE, G. (2016). Les moteurs de recherche. Paris: La Découverte.

Kimberley André, Clara Baldi, Camille Boudoire, Emna Drira



L'AUTEUR

Guillaume Sire est écrivain et maître de conférences en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Toulouse et à l'Institut Français de Presse. Ses sujets de prédilection sont les moteurs de recherche, le journalisme en ligne, les industries culturelles et le code informatique.

Il a publié de nombreux articles scientifiques et plusieurs ouvrages à propos des **mutations sociales liées au numérique** et a notamment consacré une thèse à l'analyse de la **relation entre Google et les entreprises** de presse.

PRESENTATION GENERALE DE L'OUVRAGE

Le moteur de recherche est un **outil computationnel** chargé de prendre connaissance des documents présents sur le web et de les classer pour l'utilisateur. Une fois les informations identifiées, le moteur de recherche **évalue et hiérarchise** les résultats par ordre de pertinence grâce à un **algorithme**. Sa fonction est de mettre en avant certains documents, en les rendant accessibles et donc visibles, tandis que d'autres resteront en arrière, accessibles mais invisibles...

La question du rôle joué par les moteurs de recherche est d'autant plus prégnante que le moteur de recherche Google est en **position hégémonique** dans la plupart des pays du monde et représente notre premier réflexe lors d'une recherche d'information. La place prépondérante de cet acteur inquiète.

Cet ouvrage a la particularité de pouvoir toucher **plusieurs publics** : les webmasters, qui y trouveront des renseignements sur les systèmes d'indexation ainsi que sur le

référencement, ainsi que les utilisateurs comme toutes les personnes qui s'intéressent aux enjeux globaux des moteurs de recherche à l'échelle de la société.

Guillaume Sire opte pour un ton objectif : il expose et analyse les faits sans pour autant condamner les moteurs de recherche. Il démontre qu'il est primordial pour les usagers des moteurs de recherche de **comprendre leur fonctionnement et enjeux**. Dans son ouvrage l'auteur s'intéresse aux rouages du référencement, à la **récolte massive de données** et à **l'influence des moteurs de recherche** sur l'information, la connaissance et la société.

REFLEXION PROPOSEE

Dans son livre Guillaume Sire nous aiguille vers une autre dimension des moteurs de recherche en soulevant par exemple la notion de **droit** et de **devoir** vis-à-vis du contenu et le **pouvoir normatif** de cet outil. Il évoque aussi les questionnements que soulèvent les moteurs de recherche : la question du **droit d'auteur** ou bien de la **protection de la vie privée**.

On se méfie davantage de la nature d'une information et de sa véracité que de son cheminement. Pour l'auteur, les **résultats proposés** par les moteurs de recherche et leur référencement ne sont **ni neutres, ni naturels**. Il faut alors se demander pourquoi les moteurs de recherche nous mènent à cette information plutôt qu'à une autre.

Ce livre nous dévoile les **stratégies des moteurs de recherche** et les **conséquences** que peuvent avoir les technologies d'indexation sur l'information. Néanmoins, Guillaume Sire n'a pas la volonté de dénoncer Google ou bien de nous dissuader d'utiliser les moteurs de recherche. Ce livre nous amène à réfléchir à ces outils et au fonctionnement du web comme "**faiseurs d'information**" et aux **conséquences** que le geste anodin d'une recherche sur le net peut avoir sur la **société**.

LES MOTEURS DE RECHERCHE COMME TECHNOLOGIE POLITIQUE

Les moteurs de recherche traitent les requêtes et diffusent des pages de résultats en fonction de leur pertinence par rapport à l'utilisateur. Ces outils de recherche puissants donnent accès à des milliers de sources d'information en ligne, et structurent l'information à laquelle nous avons accès. Ils ont de ce fait la possibilité d'orienter nos opinions, ce qui fait d'eux **plus qu'un outil technique, une technologie politique**.

DES ALGORITHMES NECESSAIREMENT OPAQUES

Dès le lancement d'une requête sur Google un algorithme **classe les résultats en fonction de critères de pertinence**. Mais ce dernier est réputé pour son **opacité**, et **évolue** en permanence de manière à ce que personne ne puisse le connaître.

« Si cet algorithme était rendu public tous les éditeurs de contenu agiraient de manière à optimiser le calcul de pertinence de leurs documents. Cela empêcherait l'algorithme de fonctionner, incapable de choisir entre les documents conçus de la même manière. »

Certains créateurs de contenu agissent en fonction de ce qu'ils pensent savoir de l'algorithme. Ils se plient donc aux **règles**, réelles ou non, utilisées par les moteurs de recherche pour **évaluer** et **hiérarchiser** leurs documents. Même si la firme publie des **recommandations** sur son "centre d'aide aux webmasters" pour **guider** les éditeurs de contenu, elle ne fait aucune promesse de résultat.

MISE EN AVANT DE L'INFORMATION

Mais **comment pouvons-nous être certains de la pertinence des résultats si nous ne savons pas comment ils sont triés et choisis ?** Nous ne sommes pas en capacité de savoir si Google met en avant les contenus de leurs entreprises partenaires. C'est pourquoi Jean-Noël Jeanneney, président de la Bibliothèque nationale de France, proposait **un algorithme européen unique et transparent**. Cela répondrait à l'accusation des moteurs de recherche qui privilégieraient les sources d'information les plus populaires et leurs partenaires économiques.

CLASSEMENT DE L'INFORMATION

A ce sujet, la chercheuse Susan Gerhart a démontré que les moteurs de recherche ont tendance à atténuer les débats. Pour cela, elle a effectué une série de requêtes à propos de sujets controversés et a constaté que **les premiers résultats avaient tendance à privilégier les informations consensuelles**. Preuve que les critères de pertinence de l'algorithme impactent notre manière de **recevoir** et **comprendre** l'information. Après cette prise de conscience, nous devons questionner sur notre **dépendance** aux moteurs de recherche et leurs **choix de classification**.

TECHNIQUES DE REFERENCEMENT

Dans le but d'être le mieux référencés possible, les éditeurs de contenu utilisent les techniques de **SEO** (Search Engine Optimization) soit d'**optimisation** pour les moteurs de recherche. Ces techniques visent à améliorer la compréhension de la thématique et du contenu des pages d'un site et à **augmenter le trafic naturel** de celui-ci. L'objectif étant d'**améliorer le positionnement** d'une page web dans les pages de résultats de recherche **via des mots-clés ciblés**. Cela rend compte de l'influence que les concepteurs de l'algorithme sur les éditeurs de contenu. Ils sont malgré eux **tributaires** du fonctionnement des moteurs de recherche et répondent aux "exigences" des moteurs. Les éditeurs ont conscience que **la visibilité de leurs documents dépend de leurs actions**, et agissent donc, dans le but d'être mieux référencés. Dès lors les décisions des

concepteurs d'un moteur comme Google sont susceptibles d'**influencer la nature du web tout entier, voire d'impacter la nature des informations auxquelles les usagers ont accès**.

LE POUVOIR D'INFLUENCE DES MOTEURS DE RECHERCHE

POUVOIR NORMATIF

Guillaume Sire nous explique que le **pouvoir normatif** est celui d'édicter des **normes**, des **règles générales** ou des **décisions** qui créent des **droits** ou des **obligations** pour ceux à qui elles sont destinées. Les moteurs de recherche sont dotés de ce pouvoir normatif. Les éditeurs de sites web adhèrent au principe : " *Exister c'est être indexé par un moteur* " Introna & Nissenbaum, 2000. Ce qui pousse ces éditeurs à se plier aux règles et décisions des concepteurs des moteurs de recherche afin d'assurer leur visibilité et indexation sur ces derniers.

THEORIE DES BULLES DE FILTRE

Guillaume Sire nous présente également une théorie développée par Eli Pariser en 2011, la **théorie des bulles de filtre**. Les algorithmes utilisés sur les réseaux sociaux auraient tendance à **renforcer les opinions et croyances des utilisateurs** sans que ceux-ci ne s'en rendent compte, en leur recommandant des contenus en adéquation avec leurs préférences. Grâce aux nouvelles technologies de recherche et de récolte massive de datas, les moteurs sont en mesure de répondre à la tendance générale de la personnalisation et d'offrir une navigation internet "sur-mesure" à leurs utilisateurs.

ENFERMEMENT DE L'INTERNAUTE

Bien que certains considèrent la **personnalisation** comme une façon d'améliorer la pertinence des informations pour les utilisateurs, cette technologie ne convainc pas tout le monde. Le principal enjeu étant "**l'enfermement de l'internaute**". L'utilisation des bulles de filtres conforterait l'internaute dans une **connaissance préexistante** au lieu de l'ouvrir à de nouveaux horizons, c'est ce que l'on appelle la "**cyber-balkanisation**". Dans le cas d'une forte personnalisation on ne qualifierait plus les moteurs de recherches comme des outils d'information mais de confirmation. L'essayiste Eli Pariser va même jusqu'à parler d'une forme de censure.

LA PERSONNALISATION N'ENFERME PAS L'INTERNAUTE

Cependant le sociologue français Dominique Cardon réfute l'idée selon laquelle la personnalisation réduirait l'utilisateur à **ses propres centres d'intérêts**. L'**opacité** et le **flo** qui entourent les modalités de fonctionnement des principaux moteurs de recherche ne contribuent en rien à clore le débat au sujet de la personnalisation.

MIEUX COMPRENDRE LA STRATEGIE DE GOOGLE POUR MIEUX L'UTILISER

LA STRATEGIE DE DIVERSIFICATION DE GOOGLE

Aujourd'hui, personne n'ignore que **Google détient le titre de leader**. En effet, le moteur détient plus de **90% des parts de marché** dans de nombreux pays tels que la France, l'Espagne, l'Allemagne et les pays Anglophones. Cette position hégémonique donne à la firme ce que l'on appelle un pouvoir normatif. Pour asseoir cette position archi-dominante la firme a développé une **stratégie de diversification** en proposant des services extrêmement variés (Gmail, Picasa, Google Translate, Google Document, ou encore le navigateur Google Chrome). Ces activités sont toutes susceptibles de servir à l'activité du moteur de recherche ou à l'activité publicitaire. Ils permettent au géant du web de **récolter des données de façon massive** sur les utilisateurs et de personnaliser au mieux les résultats proposés, mais également les publicités contextuelles. D'autre part, cette diversification a pour but de garder un trafic substantiel puisque quand l'internaute cherche une information il est renvoyé en priorité vers les outils Google.

COLLECTE DE DONNEES

Depuis **1998 Google stocke les données de ses utilisateurs**, ainsi la firme connaît toutes les requêtes effectuées, par qui, quand, où et sur quels liens l'utilisateur a cliqué. Cette base de données **agit comme une barrière à l'entrée du marché** dans la mesure où si un nouvel acteur voulait entrer sur le marché, même avec un très bon algorithme, il ne pourrait en aucun cas proposer des résultats aussi bien personnalisés que ceux de la firme.

GOOGLE ET LA PUBLICITE

La technologie assurant les revenus de ces **activités publicitaires** et qui participe à la fortune de Google est l'idée des **liens sponsorisés** grâce à l'**achat de mots clés**. Habituellement les annonceurs achètent un espace publicitaire dans lequel leur annonce apparaît, juxtaposée à d'autres publicités. Cette fois l'internaute a **formulé une requête** qui lui fournit les résultats "**naturels**" ainsi que les sites d'**annonceurs ayant acheté les mots clés** utilisés. C'est ce que l'on appelle aussi les "**AdWords**", qui sont toujours en haut de page ce qui permet de bien les différencier des résultats naturels afin d'éviter toute confusion. En 2007 Google a fait l'acquisition de la régie publicitaire DoubleClick et s'est ouvert aux agences de publicités qui peuvent désormais diffuser leurs annonces sur les réseaux partenaires de la firme.

ENJEUX DES MOTEURS DE RECHERCHE

ENJEUX DE SOCIETE : A QUI PROFITENT CES TECHNIQUES DE PERSONNALISATION ?

Les moteurs de recherche utilisent des outils qui leur permettent de récolter des données sur leurs utilisateurs. Parallèlement, une autre question subsiste : **à qui profitent ces techniques de personnalisation ?**

Si certains auteurs comme Goldman pensent que la personnalisation peut profiter aux internautes, d'autres affirment qu'elle profiterait aux annonceurs. En effet, le moteur offre aux annonceurs de cibler les utilisateurs en fonction de leur historique de navigation. Selon Granka, ce biais risquerait d'amplifier la formation des bulles de filtre et contribuerait à enfermer l'internaute dans ses croyances.

On peut donc dire que la personnalisation n'est pas néfaste, mais qu'il est **important de continuer à interroger les systèmes et algorithmes**, que ce soit dans le domaine politique, culturel ou économique.

"Nous devrions réfléchir à des solutions qui permettraient de minimiser les effets négatifs [des technologies de personnalisation] et de maximiser les effets positifs plutôt que d'essayer de nous en débarrasser totalement".

ENJEUX DE DROIT

Guillaume Sire s'attache également aux controverses soulevées par les moteurs de recherche dans le domaine du droit, et notamment du droit d'auteur et de la responsabilité éditoriale.

DROITS D'AUTEUR ETATS-UNIEN

Etant donné le caractère international des moteurs de recherche, lors de conflits portés en justice, le juge peut se référer soit au droit états-unien, soit au droit du pays de l'éditeur ou encore au droit du pays de l'utilisateur qui a lancé la requête. Bien évidemment plusieurs conditions entrent en jeu pour trancher sur le droit à appliquer.

Dès lors, le procès jugé valable et le droit de référence établi, **le juge se trouve face aux divergences des textes de loi relatifs aux droits d'auteur de différents pays**. Si on cite les Etats Unis comme exemple, siège des mastodontes des moteurs de recherche, il existe dans le droit de ce pays le '**Fair Use**' : *«Une exception au copyright permettant à un tiers, si certaines conditions sont remplies, d'utiliser un contenu ou une partie d'un contenu qui ne lui appartient pas.»* Dans ce cas, le juge analysera certaines conditions qui doivent être remplies pour bénéficier de cette exception.

L'auteur note qu'il existe un texte de loi aux Etats-Unis qui stipule que les propriétaires des moteurs de recherche doivent rémunérer les éditeurs dont le contenu est repris dans

ses résultats, c'est le '**Hot News misappropriation**'. Néanmoins les entreprises des moteurs de recherche bénéficient d'une jurisprudence favorable quant à la sécurité juridique.

Ce n'est donc pas par hasard qu'on trouve les plus grandes entreprises des moteurs de recherche (Google, Yahoo, Msn) basées aux Etats Unis. **Ils bénéficient ainsi librement du 'Fair Use'**, ce qui leur a permis une croissance explosive.

DROITS D'AUTEUR EN EUROPE ET EN FRANCE

L'auteur décrit les controverses dans la législation américaine mais ne manque pas d'informer sur l'Union Européenne. L'UE introduit la directive '**Triple Test**'. Celle-ci, dont l'interprétation est largement débattue par les juristes, stipule que des exceptions pourront être faites aux droits d'auteur. Toutefois, « la mise en mémoire cache et l'absence de toute compensation versée par le propriétaire d'un moteur aux éditeurs posent particulièrement problème dans le cas du triple test ».

D'autre part, en France, les articles de reproduction de la propriété intellectuelle dénoncent l'activité des moteurs de recherche. Le propriétaire d'un moteur de recherche pourrait ainsi être accusé de reproduction illicite. C'est une tendance notable **en Europe** puisque, contrairement aux Etats-Unis, **les juges ont tendance à pencher du côté des éditeurs dont le contenu serait dérobé par les moteurs.**

RESPONSABILITE EDITORIALE

La **responsabilité éditoriale est également sujet de controverses** dans le cadre des moteurs de recherche. La responsabilité éditoriale se manifeste lorsque le moteur de recherche remonte dans les résultats des pages dont le contenu ne respecte pas les droits d'auteur ou affiche des informations calomnieuses ou dégradantes. Intervient alors le '**Safe Harbor**' qui consiste à traiter et retirer les résultats délicats des moteurs.

ALTERNATIVES ET PERSPECTIVES

Guillaume Sire propose également dans son ouvrage une ouverture sur le futur de la recherche d'information.

Dans un premier temps à travers la **prise en compte des interactions sociales** comme dans l'outil de recherche Facebook GraphSearch grâce à des données récoltées dans les réseaux sociaux, messageries et peut-être plus tard dans les échanges téléphoniques. Et dans un second temps à travers la **prise en compte de l'espace-temps**, c'est à dire que les résultats ne seront pas les même si on se trouve à la maison ou au bureau, idem le matin le midi ou le soir.

Par ailleurs l'auteur axe sa réflexion sur la **distribution de contenus** à savoir proposer aux utilisateurs directement du contenu dans ses résultats de recherche plutôt que de

l'envoyer vers un site tiers. Cette stratégie permettrait aux moteurs de recherche de garder dans leurs giron les internautes.

Guillaume Sire se penche également sur la **recherche sémantique**, basée sur la compréhension de l'objectif de recherche afin de générer des résultats plus pertinents. C'est ce que les ingénieurs de Google ont nommé le KnowledgeGraph et qui propose dans le cadre d'une recherche des informations annexes et complémentaires afin de cibler au mieux le besoin de ses utilisateurs. Avec le web sémantique **il ne sera plus question pour les moteurs de recherches d'être seulement des relais d'information mais de devenir des sources à part entière.**

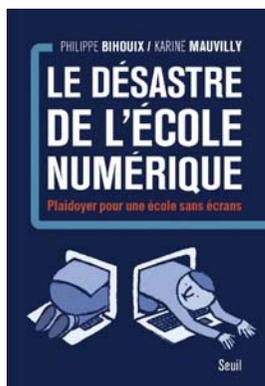
Bien que le moteur de recherche Google occupe une grande place dans l'ouvrage de Guillaume Sire, l'auteur n'oublie pas de mettre en lumière d'autres **moteurs de recherches dits "alternatifs"**. Ces moteurs ne sont pas les mastodontes en matière de recherche d'information et ne le seront probablement jamais. Cependant, ils fournissent à l'utilisateur un accès à l'information **avec pour chacun une spécificité**. Certains moteurs sont basés sur l'algorithme de Google comme le moteur solidaire Lilo ou le moteur situé géographiquement Egerin pendant que d'autres prennent le contrepied du géant comme Qwant le moteur respectueux de la vie privée.

LE DESASTRE DE L'ÉCOLE NUMÉRIQUE.

PLAIDOYER POUR UNE ÉCOLE SANS ÉCRAN

Bihouix, P., & Mauvilly, K. (2016). Paris : Le Seuil.

Sofia Kudinova, Candice Menegon, Emma Ibadioune, Claire Charpentier



LES AUTEURS

Philippe Bihouix, ingénieur-conseil centralien de formation, a pendant 10 ans travaillé dans des secteurs variés tels que le bâtiment et l'industrie. Spécialiste des ressources minières, il s'intéresse à la question énergétique. Après son premier livre «L'âge des Low tech : vers une civilisation techniquement soutenable», Philippe Bihouix, père de deux enfants, a décidé de co-écrire son deuxième ouvrage «Le désastre de l'école numérique», dans le but d'impulser un véritable débat autour de la question du numérique à l'école.

Karine Mauvilly, ex-professeure d'histoire au collège, a également été journaliste. Après l'arrivée du «tout-numérique» à l'école, elle a décidé de démissionner. Mère de trois enfants, elle a co-écrit «le désastre de l'école numérique» avec Philippe Bihouix, dans l'objectif de susciter une prise de conscience quant à la dangerosité du numérique à l'école.

PRESENTATION GÉNÉRALE DE L'OUVRAGE

En préambule, Philippe Bihouix et Karine Mauvilly retracent l'histoire des différents plans numériques mis en œuvre au cours de la 5^{ème} République, le dernier en date étant celui de François Hollande.

Ils en sont conscients : il est aujourd'hui très compliqué de ne pas «suivre le progrès». Pourtant, à travers «Le désastre de l'école numérique», les deux auteurs ont décidé de s'attaquer à ce qu'ils appellent le «**tout-numérique**» à l'école. Dans ce plaidoyer cinglant, les auteurs démontrent que, loin de réduire les inégalités à l'école, le numérique pourrait engendrer des **conséquences sociétales délétères**. Ils structurent leur ouvrage autour d'une idée principale : le numérique à l'école est pensé en dehors de tout projet. Au fil des

pages, Philippe Bihouix et Karine Mauvilly dé-construisent les idées préconçues sur la **numérisation grandissante** dans l'enseignement. Point par point, ils expliquent à travers interviews, enquêtes et exemples, les dérives d'une sur-présence du numérique auprès des enfants.

Ce livre s'adresse aux parents, mais vise également à interpeller les politiques en suscitant un débat et en «jetant un pavé dans la mare» (Karine Mauvilly).

«Avec l'école numérique, nous allons élever nos enfants "hors-sol", comme des tomates» (Philippe Bihouix).

«Le désastre de l'école numérique» est un ouvrage solidement argumenté qui invite le lecteur à remettre en question un certain nombre d'idées reçues.

FAUSSES EVIDENCES SUR LE NUMÉRIQUE

DES CHOIX PÉDAGOGIQUES IRRATIONNELS

LE NUMÉRIQUE PERMET DE MIEUX APPRENDRE

Philippe Bihouix et Karine Mauvilly partent d'un constat général accepté par tous : le numérique est perçu comme un outil résolvant tous les maux de l'école. Installer des ordinateurs permettrait aux élèves d'être plus concentrés, de bénéficier de plus amples ressources à leur disposition et donc de mieux apprendre.

Les deux auteurs proposent un tout autre discours : le numérique ne rend pas les élèves plus performants. S'appuyant sur l'enquête PISA réalisée sous l'égide de l'OCDE, ils dénoncent au cours d'un argumentaire édifiant les contre-performances du numérique au sein des établissements scolaires. *«En moyenne, au cours des dix dernières années, les pays qui ont consenti d'importants investissements dans les technologies de l'information et de la communication dans le domaine de l'éducation n'ont enregistré aucune amélioration notable des résultats de leurs élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences»*, rapporte la conclusion de l'enquête. Malgré ces constats navrants, l'OCDE continue à préconiser l'installation massive du numérique, reprochant aux enseignants une mauvaise pédagogie et un environnement jugé inadapté. Jamais le numérique n'est remis en question.

«Le numérique vient se poser comme une utopie révolutionnaire qui viendrait résoudre tous les problèmes à l'école», déplorent les auteurs.

Comment peut-on affirmer que le numérique permet de mieux apprendre alors que les facteurs conditionnant la réussite ou l'échec des élèves sont multiples ? C'est la question qui revient constamment dans l'ouvrage de Philippe Bihouix et Karine Mauvilly.

LE NUMERIQUE MOTIVE LES ELEVES

Avec les jeux interactifs, les documents numériques ludiques, l'école offre enfin la possibilité aux élèves d'être au cœur d'un apprentissage actif. C'est ce discours valorisant sur l'école numérique que Philippe Bihoux et Karine Mauvilly tentent de déconstruire.

Qu'est-ce qu'un apprentissage actif ?

Les professeurs de psychologie Franck Amadieu et André Tricot, cités dans l'ouvrage, expliquent qu'un apprentissage actif ne se résume pas à une action de surface, mais consiste en une véritable production de contenu à partir d'une information.

De nombreuses études, relatées par Philippe Bihoux et Karine Mauvilly, montrent que la dimension interactive du numérique - mettre une vidéo en pause, revenir en arrière etc. - ne contribue pas à un apprentissage en profondeur. Certes, la vidéo motive les élèves, mais les auteurs soulignent la confusion couramment entretenue entre motivation et efficacité pédagogique.

ACCES A DES RESSOURCES TOUJOURS PLUS RICHES.

L'insuffisance des ressources documentaires à l'école constitue un faux problème. Les auteurs affirment que le **«numérique s'offre comme la réponse à un besoin inexistant»**. Toutes les informations dont les élèves ont besoin sont à leur disposition. L'usage d'internet produit un phénomène de sérendipité : en cherchant sur le web, l'enfant se noie sous une masse de données. Internet présente des risques : le jeune usager peut tomber sur des contenus potentiellement traumatisants (sites complotistes, propos haineux etc.) De plus, la technologie allège l'effort intellectuel.

LE NUMERIQUE FAVORISE L'EGALITE DES CHANCES.

Les auteurs précisent qu'à **«niveau d'accès identiques, tous les élèves n'ont pas les connaissances et les compétences leur permettant de tirer profit des ressources à leur disposition»**. Les élèves ne réagissent pas de la même manière devant un dispositif numérique. Alors que certains vont maîtriser la tablette numérique rapidement, d'autres auront besoin de plus de temps.

«Eduquer au numérique, ce n'est pas éduquer avec le numérique» soulignent Philippe Bihoux, et Karine Mauvilly.

DES CONSEQUENCES SUR LA SANTE PHYSIQUE ET PSYCHIQUE

LES OUTILS NUMERIQUES N'ENGENDRENT AUCUN IMPACT SANITAIRE

D'après des études scientifiques, passer peu de temps à l'extérieur accroît le risque de devenir myope. La lumière bleue diffusée par les écrans altère notre sommeil et provoque des effets néfastes sur la santé : maux de tête et fatigue. Enfin, les enfants sont plus sensibles que leurs aînés à la lumière bleue.

Les fréquences émises par les appareils numériques sont susceptibles de produire les mêmes effets. Les auteurs parlent d'électrosensibilité. Les fréquences pourraient être la cause de leucémies, de maladies neurodégénératives et de certains cancers.

Philippe Bihoux et Karine Mauvilly précisent que nous n'avons que 15 années de recul concernant l'impact des ondes invisibles sur la santé. Cette durée est insuffisante pour mesurer les risques sanitaires qui pourraient être dévastateurs.

LES OUTILS NUMERIQUES FAVORISENT LA CREATIVITE, LA CONFIANCE EN SOI ET L'AUTONOMIE

S'inspirant d'une étude réalisée par Public Health England (Agence du ministère de la santé au Royaume-Unis), Philippe Bihoux et Karine Mauvilly démontrent que le temps d'exposition aux écrans constitue un facteur de stress et de dépression. En effet, l'accès quotidien à certains contenus favorise les affects négatifs tels que la jalousie ou l'anxiété. L'enfant se retrouve alors dans un cercle vicieux qui le rend malheureux.

LES OUTILS NUMERIQUES CONDUISENT A DES PRATIQUES EXCESSIVES, JAMAIS A DES ADDICTIONS

Le temps passé sur les écrans pour le loisir est considérable. Si le niveau d'équipement scolaire augmente, les enfants bénéficieront ils encore de moments à l'abri des écrans ? Dans un rapport de 2013, l'éducation nationale préconise de limiter les usages du numérique à 1 heure par jour maximum pour les 3 à 6 ans, 2 heures maximum pour les 6-9 ans et à 3 heures par jour pour les enfants de 9 à 12 ans. Philippe Bihoux et Karine Mauvilly soulignent ce paradoxe : les enfants doivent regarder le moins possible les écrans, mais l'éducation nationale préconise toujours plus d'écrans à l'école. D'ailleurs, selon l'institution scolaire, c'est à l'enfant de s'autoréguler face aux écrans, ce que déplorent les deux co-auteurs du livre.

LE NUMERIQUE A L'ECOLE, UNE TRAHISON SOCIALE ET FINANCIERE ?

L'ECOLE GRATUITE, LIBRE ET INDEPENDANTE GRACE A MICROSOFT

En novembre 2015 Najat Vallaud-Belkacem signe un partenariat avec Microsoft France. Cet accord, peu médiatisé, engage l'état à investir 13 millions d'euros dans l'achat de matériels auprès de la société Microsoft pour « la réussite du plan numérique à l'école ».

Karine Mauvilly et Philippe Bihoux critiquent cet accord. Selon eux, ce discours d'entreprise est qualifié de « bla-bla commercial » : avec les produits Microsoft, les enfants voient le monde en couleur, plus besoin de ces vieux tableaux noirs. Ce partenariat entre une multinationale leader sur son marché et l'état Français suscite des interrogations. Pour l'association l'April (association pour la promotion et la recherche en informatique libre), ce partenariat constitue **une mise sous tutelle de l'école**. En effet, si les enfants

utilisent des logiciels ou licences Microsoft à l'école, ils sont également obligés de le faire à la maison.

Les auteurs affirment que les politiques relatives au numérique à l'école sont fortement influencées par les lobbies industriels. N'étant pas informés des risques encourus, les parents et les enseignants n'ont d'autres choix que d'accepter.

LE NUMERIQUE, FACTEUR D'ECONOMIES

Le numérique fait peur : il contribuerait à détruire des emplois. Cette réputation est loin d'être usurpée : les outils que nous utilisons en France ne sont ni fabriqués, ni assemblés dans notre pays.

De plus, le numérique a un prix : aux dépenses liées à la formation des personnels (afin que ces derniers apprennent à manier les outils), s'ajoutent l'achat de matériel et de logiciels, les travaux d'installation, la consommation d'électricité etc.

Contrairement aux tableaux noirs, le numérique n'échappe pas à la règle de l'obsolescence programmée. Le renouvellement des équipements, des versions et des licences représente un investissement conséquent. Ce coût a des répercussions sur les budgets scolaires. A titre d'exemple, peu de moyens sont alloués à l'achat de livres.

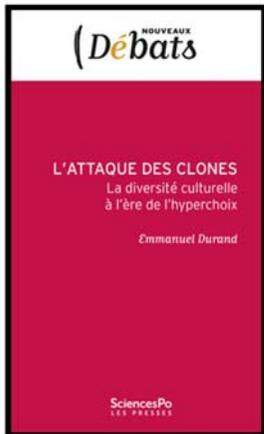
AVIS ET MISE EN PERSPECTIVE

A travers «Le désastre de l'école numérique», Philippe Bihoux et Karine Mauvilly, déconstruisent point par point les idées préconçues sur le numérique. Ce plaidoyer suscite le débat et parfois même la polémique. Très agréable à lire, cet ouvrage a provoqué une prise de conscience : le numérique ne saurait constituer la panacée, surtout s'il n'est pas pensé dans le cadre d'un projet cohérent et abouti.

L'ATTAQUE DES CLONES. LA DIVERSITE A L'ERE DE L'HYPERCHOIX

Durand, Emmanuel. (2016). Paris : Presses de sciences po.

Inès Alliouane, Dina Ayad, Tiphaine Gruès, Sarah Machkor



PRESENTATION DE L'AUTEUR

Emmanuel Durand est un professionnel de la communication et des nouvelles technologies. Après avoir évolué dans le domaine de la musique, du cinéma et des médias, il travaille aujourd'hui pour la branche française d'un réseau social.

PRESENTATION GENERALE DE L'OUVRAGE

Dans cet ouvrage il s'intéresse à la question de la data et de son impact sur la culture. C'est un domaine particulier en France qui fait souvent l'objet d'une "hystérisation" des débats. La particularité de ce livre réside dans le fait que l'auteur ne nous propose pas une seule thèse tranchée :

tant que professionnel il ne se contente pas de donner son avis sur l'hyperchoix mais plutôt une analyse nuancée. Emmanuel Durand nous livre un état des lieux de la culture à l'ère du numérique.

Cet ouvrage s'articule autour de trois problématiques principales : la place de l'intelligence artificielle dans la culture, celle des algorithmes et de la data et enfin l'inversion des rapports de pouvoir dans l'industrie culturelle.

IDEES PRINCIPALES

L'IA PEUT-ELLE REMPLACER LE CREATEUR ?

Selon Dominique Pastre, professeure d'informatique, l'Intelligence Artificielle se définirait comme étant une « science dont le but est de faire faire par une machine des tâches que l'homme accomplit en utilisant son intelligence ».

Les créateurs seraient alors en danger face à la montée de l'intelligence artificielle dans le milieu culturel. L'auteur évoque *Sunspring* d'Oscar Sharp, un court-métrage réalisé à partir d'un scénario de Benjamin, une intelligence artificielle. La menace souvent mise en avant est que ces scripts d'intelligence artificielle pourraient s'améliorer et à terme remplacer le travail des scénaristes. Mais, pour l'instant, ces œuvres demeurent absurdes. Le travail des IA consiste alors à imiter ce qui existe déjà. L'innovation et la création ne font pas encore partie des programmes de ces nouvelles formes d'intelligence, alors que cela constitue le cœur même du travail des créateurs tels que les scénaristes.

ALGORITHMES ET INTERPRETATION DES DONNEES

REPONSE AUX CONTRADICTIONS DE L'HYPERCHOIX

Face à l'hyperchoix, le consommateur se retrouve démuné : il ne sait pas comment trouver les informations dont il a besoin. L'auteur met en avant la nécessité d'un intermédiaire – tel un bibliothécaire – face à l'immensité qu'offre l'hyperchoix.

En effet, il est désormais possible d'accéder aux produits culturels du monde entier, grâce à l'hyperchoix qu'offre internet. A travers « discover weekly » (un algorithme repérant des styles de musiques pouvant plaire à un individu), Spotify permet de faire découvrir de nouveaux artistes et d'ouvrir les frontières de la culture. Même si la diversité est encouragée, il reste un problème : il y a une différence profonde entre la diversité proposée et la diversité consommée. Même en ayant beaucoup de choix, les individus consomment toujours plus de contenus populaires provenant de la « grosse tête ». Cette grosse tête correspond aux artistes dirigeant l'industrie culturelle, les chanteurs ou acteurs ayant de l'influence : « les 30 films les plus performants totalisent 49.0% des entrées annuelles en 2015 (...) en octobre 2013, selon un rapport Yacast, 74.3% de la programmation francophone de NRJ était constituée avec 10 morceaux ». La grosse tête s'oppose à la longue traîne composée d'une multitude d'artistes méconnus. Seulement un millier de personnes dans le monde les découvriront malgré les efforts entrepris pour les faire connaître.

INSOLUBILITE DE LA CULTURE DANS LA DATA

De plus, les algorithmes ne prennent en compte ni les raisons de l'acte d'achat, ni la satisfaction du consommateur. Par conséquent, les résultats obtenus grâce au big data demeurent binaires. La data favorise l'homophilie et la segmentation en créant des bulles

de filtres qui enferment les individus dans un certain type de contenu, à cause de l'hyper-personnalisation de l'offre.

Les algorithmes permettent-ils d'expliquer le succès d'une série ou d'un film ? Netflix n'a, par exemple, pas utilisé les algorithmes et la data pour créer la série Stranger Things qui a rencontré un énorme succès. Les œuvres sortant de l'ordinaire sont capables de séduire les individus et les algorithmes ne sont pas encore capables d'identifier les nuances des préférences des consommateurs.

INVERSION DES RAPPORTS DE POUVOIR DANS L'ÉCONOMIE CULTURELLE

LES NOUVEAUX POUVOIRS : LES INTERMÉDIAIRES

Avec l'apparition des nouveaux médias, les anciens intermédiaires tels que les agents d'artistes ont perdu du terrain, face à l'immensité d'Internet et des nouveaux supports de diffusion. À l'origine, des plateformes telles que Youtube permettaient de rapprocher les utilisateurs et les créateurs. En réalité, de nouveaux intermédiaires sont apparus pour réguler l'offre des artistes et sélectionner des contenus pour leurs utilisateurs.

L'attention des individus étant limitée, l'hyperchoix risque de rendre certaines œuvres inaccessibles. L'apparition de nouveaux intermédiaires engendre deux problèmes principaux :

- Premièrement, l'offre et la demande sont reliées par de nouveaux et puissants intermédiaires (Amazon, Youtube etc.) Contrairement à une idée reçue, Internet ne permet pas aux créateurs de s'enrichir plus facilement puisqu'une partie des revenus générés est captée par ces intermédiaires.

- Deuxièmement, ce n'est plus forcément le talent de l'individu qui sera récompensé. Emmanuel Durand parle d'un « océan irrationnel » basé sur l'émotion et non sur la qualité des œuvres.

CRÉATEUR SOUS INFLUENCE ET CLIENT ROI

La capacité d'attention du consommateur est limitée et devient de plus en plus rare. Le principal enjeu de l'industrie culturelle est d'attirer l'attention du public, de la capter, de l'orienter et de la conserver. L'inversion des pouvoirs réside dans le fait que ce sont les consommateurs qui détiennent leur attention et qui acceptent de la donner.

Les artistes et intermédiaires intègrent progressivement l'avis du consommateur au cœur même du processus de création. Exposés quotidiennement à la pression des fans notamment via les réseaux sociaux, les créateurs sont parfois obligés d'adapter leurs œuvres aux réactions du grand public. Face à la montée de la colère de ses utilisateurs suite à l'arrêt de la série Sense8, Netflix a été obligé de programmer un ultime épisode

permettant de conclure l'histoire. Le consommateur est donc un client-roi qui a des exigences qu'il faut combler.

Cependant, l'hyperchoix ne menacerait pas le pouvoir discrétionnaire des professionnels du monde de la culture. Comme le montre l'exemple du financement participatif, laisser le choix au consommateur n'est pas forcément synonyme de qualité. Les consommateurs n'ont pas l'expertise ni le savoir-faire des producteurs. À titre d'exemple, la suite de la série Veronica Mars financée par les fans n'a pas rencontré le succès attendu.

COMMENT RÉPONDRE À LA PROBLÉMATIQUE DE LA DATA ?

La diversité culturelle représente un véritable enjeu de société mais qui demeure mal appréhendé. Les acteurs du milieu font preuve d'un protectionnisme certes compréhensible, mais sans identifier les opportunités et les menaces réelles. Ils vont parfois jusqu'à se tromper de cible comme le montre l'exemple de la loi Hadopi qui se veut une barrière protectrice pour l'industrie culturelle. Cette loi résulte d'une inquiétude légitime, cependant elle se limite à criminaliser le public qui désire seulement consommer des biens culturels moins chers. Cependant, la data et les algorithmes sont au centre de la révolution numérique qui peut nous mener à un enfermement : il faut continuer de les étudier.

Quelles sont les préconisations de l'auteur ? Il explique qu'il est impossible de répondre de manière équivoque mais propose des pistes de réflexion :

- Comprendre la diversité des consommations culturelles (choix assumés, aléas ou encore plaisir coupable)

- Intégrer le consentement : la data est rejetée en raison de sa dimension intrusive.

- Repenser le financement : la publicité utilisant la data (notamment le retargeting) donne l'impression au consommateur d'être de la marchandise. Selon l'auteur, il faut chercher à développer une consommation d'Internet plus intime et agréable.

- Chercher l'hybridité : combiner humain et machine pour que les algorithmes soient parfaits, sans que l'un cherche à remplacer l'autre.

- Ouvrir les algorithmes : il ne faut plus qu'ils soient un mystère pour le consommateur. Par exemple, pourquoi ne pas rendre publique les différents algorithmes utilisés, ou sensibiliser les consommateurs aux opportunités et menaces qu'ils peuvent constituer ?

AVIS ET MISE EN PERSPECTIVE

Les algorithmes nous enferment dans une bulle identitaire qui réduit nos choix au lieu de les étendre. Le livre met en avant le fait que les enjeux de la diversité sont mal compris, c'est pour cela qu'il faut se pencher davantage sur la compréhension des implications de cette technologie.

L'attaque des clones ne nous apporte pas vraiment des solutions, l'auteur se contente de rester sur son positionnement. En effet, même si cet ouvrage nous a permis de mieux comprendre les enjeux de l'usage de la data dans la culture, nous aurions préféré que l'auteur s'engage davantage et qu'il ait un positionnement plus tranché.

LES ROBOTS FONT-ILS L'AMOUR ?

LE TRANSHUMANISME EN 12 QUESTIONS

Alexandre, L., & Besnier, J.-M. (2016). Malakoff: Dunod.

Charlotte Beal, Amandine Da Silva Pinto, Barbara Holzl, Manon Genois



L'ouvrage *Les robots font-ils l'amour ?* développe 12 questions sur le transhumanisme telles que "Faut-il améliorer l'espèce humaine ?", "Demain, tous cyborg ?" ou encore "Doit-on craindre un meilleur des mondes ?". Ces questions sont traitées sous forme de dialogue entre deux auteurs : Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier.

L. Alexandre est un chirurgien urologue et chef d'entreprise, il rédige des articles pour le supplément *Science & Santé du Monde* et est également auteur. Il se revendique de l'idéologie transhumaniste : mouvement culturel et intellectuel international prônant l'usage des sciences et des techniques afin d'améliorer la condition humaine. J.-M. Besnier appartient de son côté au

courant des bioconservateurs, qui s'opposent à une amélioration scientifique ou technique des capacités de l'être humain. Il est agrégé de philosophie et Docteur en sciences politiques. Professeur à l'université Paris Sorbonne, il est également membre du conseil scientifique de l'IHES et du MURS. Bien que leurs arguments soient différents et leurs idéologies divergentes, leurs pensées amènent à des pistes de réflexion contingentes.

Nous jugeons essentiel de spécifier que la rédaction de cet ouvrage a été effectuée de manière peu ordinaire. En effet, les auteurs ne se sont jamais vus. Sa rédaction a été demandée par l'éditeur : il a proposé des pistes de réflexion à L. Alexandre et J.-M. Besnier puis a lui-même transféré les écrits et réponses de ces derniers afin que leurs échanges soient effectifs.

Enfin, avant de développer les principales thèses de ce livre, il est déterminant de savoir qu'il n'apporte pas de solutions concrètes aux problématiques soulevées ou de conclusions précises. Les auteurs dialoguent entre eux et restent sur leurs positions.

LES EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES PERMETTENT UN DEVELOPPEMENT DU TRANSHUMANISME

NOUVELLE CONFIGURATION POLITIQUE : BIOCONSERVATEUR ET TRANSHUMANISTE

L'objectif du transhumanisme est de créer un humain augmenté. Cette volonté d'améliorer le corps et le cerveau de l'espèce humaine est possible par le biais des nanotechnologies, des biotechnologies et de l'intelligence artificielle qui permettront à l'Homme de vivre dans de meilleures conditions et augmenteront son espérance de vie.

Ce mouvement transhumaniste prend de l'ampleur ces dernières années à travers le monde, notamment au sein de la Silicon Valley. Ce lieu, avec les GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple), concentre les technologies, les moyens physiques et financiers permettant de lancer l'humanité dans un mouvement transhumaniste.

D'un point de vue idéologique, ce mouvement chamboule les pensées politiques. L. Alexandre y voit naître une nouvelle dichotomie : l'opposition entre les bioconservateurs et les transhumanistes. Dans ce nouveau cadre politique, par exemple, le politicien José Bové se situe sur le même axe de pensée que les catholiques intégristes en affirmant refuser toute "manipulation du vivant".

DU TRANSHUMANISME DE REPARATION AU TRANSHUMANISME D'AMELIORATION

Dans de nombreux pays occidentaux, la population vieillit, amenant certaines maladies à se répandre de plus en plus comme la surdité ou la dégénérescence maculaire liée à l'âge. Des solutions ont été créées pour soulager les patients, comme par exemple des implants électroniques. Mais cette technologie est pour le moment « prothétique » : elle reste une prothèse lorsqu'il manque un membre ou un organe.

De nouvelles solutions seront bientôt proposées, telles que les biotechnologies qui permettront de trouver le moyen d'encoder le renouvellement des cellules sensorielles de l'Homme. Cette technologie permettra de réparer et d'améliorer les sens.

L. Alexandre montre que pour le bien de l'humanité, on ne peut se priver de ces technologies. Depuis toujours, la médecine a été à l'avant garde de solutions innovantes pour soigner les maux de l'humanité. Dès lors, lier le transhumanisme et la médecine devient une suite logique pour augmenter le bien-être et l'espérance de vie humaine.

REMETTRE L'HUMAIN AU CENTRE DES INNOVATIONS

J-M. Besnier se questionne sur le transhumanisme en replaçant l'humain, et non les technologies, au centre du débat. Il est perçu comme bio-conservateur, mais il réalise que ces changements technologiques et idéologiques sont déjà présents et il souhaite ainsi que ces progrès restent bénéfiques sans changer l'aspect de l'humanité.

L'humain évolue, et c'est par le hasard qu'il crée sa diversité génétique. S'il est réduit aux algorithmes et à une perfection préconçue, les femmes et les Hommes seront "machinisés". Selon J-M. Besnier, on ne peut être formaté de cette manière. Il reprend pour exemple les personnes sourdes ou amputées qui refusent une aide : elles ont su s'adapter à leur condition sans un support technologique. Ce sont cette adaptation et cette évolution qui font de chaque individu un être humain. De plus, les technologies soignent les maux physiques mais restent limitées en ce qui concerne la douleur psychique : ce sont deux facteurs liés dans la souffrance. La technologie ne pourra réparer toutes les douleurs et c'est pourquoi l'humain ne peut être formaté.

LE TRANSHUMANISME TRANSFORME LES PREOCCUPATIONS PRESENTES ET FUTURES DES INDIVIDUS

REDUCTION DU DESIR EN BESOIN

Le concept de désir fait partie d'un ensemble de facteurs qui permettent l'existence de la sexualité sous plusieurs conditions. Le désir est partie intégrante de la sexualité tant qu'elle engage femmes et hommes dans une relation et tant qu'elle est accompagnée par des rituels d'approche et de séduction. Ce désir apparaît dans la sexualité uniquement si elle est "inscrite dans une aventure infinie", comme le stipule J-M. Besnier.

D'autre part, le concept du besoin sexuel représente le fait que la sexualité se substitue au manque existentiel qui porte les individus les uns vers les autres. Telle la faim ou la soif, les humains contracteraient des besoins sexuels liés à leur physiologie, leur environnement, etc. Ce besoin serait alors une nécessité et non une envie délibérément contrôlée et influencée. D'après J-M. Besnier, tout besoin s'éteint avec la satisfaction, avant de réapparaître cycliquement.

Les auteurs affirment que la réduction du désir en besoin serait synonyme de la désymbolisation, de l'animalisation des humains. Ainsi, si le besoin remplace le désir, une nouvelle génération de robots viendra à apparaître en tant que machines à se masturber. Pour les transhumanistes, l'avenir sera non biologique, la sexualité transitera par le robot et disparaîtra. De ce fait, on note que la sexualité, bien que modifiée, sera toujours présente chez les humains.

DIFFERENCIATION ENTRE REPRODUCTION ET ACTE SEXUEL

La reproduction est définie comme le processus grâce auquel un être vivant produit d'autres êtres qui sont similaires par un phénomène appelé génération. Un rapport sexuel, en tant que relation humaine, implique plus d'un individu. Traditionnellement, la reproduction humaine nécessite la rencontre d'un ovule et d'un spermatozoïde.

Les transhumanistes sont prêts à liquider cette typologie de reproduction propre aux humains : ils aspirent à séparer la reproduction et l'acte sexuel. D'après eux, la reproduction deviendrait un événement sans corrélation avec tous actes sexuels. Ce serait le cas avec l'ectogenèse, citée par J-M. Besnier, qui inclut la création et le développement de fœtus par le biais de technologies. Selon lui, la sexualité se réduirait aux automatismes de la pornographie.

Pour ces transhumanistes, la pornographie est associée à la cybersexualité qui symboliserait la compulsion de répétition d'où devrait surgir la petite mort (l'orgasme). D'après eux, cette cybersexualité deviendra la représentation des actes sexuels connus de nos jours et ne sera plus aucunement liée à la reproduction. De nouvelles habitudes seront alors contractées par les Hommes afin de concevoir les générations futures. Mettons en avant que ces nouvelles habitudes ne concerneront pas uniquement la reproduction mais aussi la liberté de penser ou encore le libre arbitre.

NEUROSECURITE

D'après L. Alexandre, dans un monde du futur où la régulation des sciences du cerveau serait décidée à l'échelle planétaire, les individus n'auraient plus aucune échappatoire. Dès lors, avec le développement prévu des technologies, les individus porteraient une attention différente à la protection de leurs données cérébrales, par le passé intouchables.

La création du concept de la neurosécurité serait nécessaire. Elle protégerait les cerveaux en créant des défenses contre les technologies pouvant être intrusives. C'est à dire qu'elle assurerait un espace non soumis au pouvoir neurobiotechnologique central. Les humains pourraient faire face aux nouvelles technologies en protégeant leurs pensées, réflexions, souvenirs, etc. stockés dans leurs cerveaux. Bien que pouvant être protégés face à des technologies plus ou moins intrusives, les humains pourraient se retrouver face à un autre fait : le développement d'une intelligence supérieure à la leur.

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POURRAIT TUER L'HUMAIN EN CHAQUE INDIVIDU

Depuis toujours, les auteurs de science-fiction ont développé l'idée que l'intelligence artificielle pourrait dépasser le cerveau humain. Cette idée est largement répandue chez les transhumanistes. Dans cette même logique, le risque qu'une intelligence non

biologique puisse rendre obsolète celle humaine, et donc créer un risque existentiel, est une réflexion dans laquelle les auteurs s'expriment..

J-M. Besnier affirme que l'IA est en train de tuer l'humain qui est en chacun des Hommes, en dépossédant les Hommes de leur vocation à décider de leur destin. Les individus seraient alors impuissants face à leurs choix, ils ne seraient plus maîtres d'eux-mêmes.

Ces nouvelles préoccupations que vont contracter les Hommes suite à l'amplification du transhumanisme peut laisser penser que l'espèce humaine doit et devra s'adapter à son nouvel environnement.

VERS UNE NOUVELLE FORME D'HUMANITE

DE LA REPRODUCTION SEXUEE A LA FECONDATION IN VITRO : UNE NOUVELLE NATURE HUMAINE

L'horizon d'une amélioration constante de l'humanité est la modification à terme de son essence. Comme dit précédemment, le transhumanisme met à mal la reproduction sexuée, considérée comme avilissante. Le but sera de parvenir à une reproduction conçue de toute pièce en laboratoire - l'ectogenèse - par le biais de laquelle la mère ne portera plus l'enfant.

Cette nouvelle fécondation in vitro permettra également le clonage des mitochondries, des bactéries que l'on retrouve au niveau de l'ovule maternel, et qui produisent de l'énergie. Cette duplication aura pour bénéfice l'éradication de certaines maladies afin de créer un être humain qui soit le moins imparfait possible.

Mais cette correction aura comme prix la fin de la reproduction sexuée, car la fécondation doit impérativement se faire in vitro dans le clonage. Cela n'est pas sans poser quelques conflits d'ordre éthique soulevés par J-M. Besnier, comme celui de la limite de la manipulation de l'Homme. En effet, la « correction » des faiblesses humaines supposera une véritable programmation de chacun : il sera possible de savoir avant même la naissance de l'enfant ses futures caractéristiques, laissant le champ libre à toute forme de manipulation. L'auteur souligne ainsi l'importance de poser une limite aux modifications génétiques pour ne pas faire basculer la fiction du *Meilleur des Mondes* d'Huxley dans la réalité.

COUPLAGE HUMAIN / ROBOT

L'idée de coupler l'Homme et la machine n'est pas nouvelle : L. Alexandre rappelle que le premier cyborg est un patient à qui l'on a implanté un cœur artificiel en 2013. Ce n'est pas un être de science-fiction mais bien une réalité.

A cela, J-M. Besnier objecte que l'on se situe encore bien loin du cyborg existant dans l'imaginaire collectif, cet être mi-humain mi-machine aux capacités physiques et mentales décuplées. Pour l'heure, c'est toujours à l'Homme de s'adapter aux nouveaux outils qui lui sont implantés comme les exosquelettes ou les stimulateurs cérébraux et non l'inverse. Le but des transhumanistes est pourtant de parvenir à implanter dans chaque individu des nanorobots qui permettront d'éradiquer les tumeurs et de corriger l'ADN. Ils justifient cette volonté par la menace de la machine qui risque non seulement de dépasser l'Homme, mais aussi de l'asservir, faisant de nous « les labradors de l'intelligence artificielle » selon Elon Musk, PDG de SpaceX. L'humain augmenté des transhumanistes serait donc l'ultime recours pour conserver une forme d'autonomie. Mais pour L. Alexandre : « l'ultime outil de l'humanité pour éviter sa vassalisation serait ainsi l'instrument de son suicide : fusionner avec l'IA reviendra bien à éliminer l'Homme 1.0 biologique ».

Au-delà du simple constat biologique, J-M. Besnier soulève un problème d'ordre moral : la fusion avec la machine suppose la négation de la part de hasard en l'Homme et qui fonde pourtant l'essence même de son être. Comment se définir encore en tant qu'humain lorsque l'on est entièrement programmé ? La mort de la liberté serait-elle l'horizon imprévue du transhumanisme ?

EUTHANASIER LA MORT

La promesse la plus troublante du transhumanisme, et son but ultime, est de tuer la mort. Notons que le processus de recul de la mort a déjà été entamé. Rien qu'en France, l'espérance de vie a plus que triplé de 1750 à nos jours et ne cesse d'augmenter. Pour J-M. Besnier, cette vie plus longue s'accompagne d'une banalisation de la mort que l'on considère comme « une panne que la médecine devra réparer ».

Pour L. Alexandre, la fusion de la biologie et des nanotechnologies permettra au médecin de devenir un ingénieur du vivant : il ne sera plus simplement cantonné à guérir des patients mais sera à l'origine de la création de modifications biologiques qui permettront l'émergence d'une humanité nouvelle.

Dans la Silicon Valley cette vision devenu un véritable objet de recherche avec la création de la société Calico par Google. Son objectif est d'allonger l'espérance humaine de manière significative par le biais d'innovations technologiques jusqu'à "tuer" la mort. Il reste donc à savoir jusqu'où nous pouvons nous permettre de modifier la nature biologique des Hommes et si la modification illimitée de l'être humain est la solution à adopter.

BOULEVERSEMENTS SOCIETAUX

LES GAFA DOMINERONT-ILS LE MONDE ?

A l'heure actuelle, ce sont les GAFA qui ont un impact sur le futur de l'humanité. Ce sont ces entreprises, face à des gouvernements et politiciens dépassés par ces nouvelles technologies, qui modélisent le futur de l'espèce humaine et qui financent ce qui va changer le monde. Ainsi, les GAFA auront le pouvoir de décider comment les technologies et notamment l'IA seront utilisées. Le transhumanisme semble donc être une fatalité, un mouvement face auquel les Hommes sont impuissants.

A travers le philanthrocapitalisme, qui est l'application du capitalisme à la philanthropie, les GAFA investissent dans ce qui façonnera le futur de l'humanité. Ainsi, Mark Zuckerberg, PDG de Facebook, s'est engagé à donner 99% de ses actions à la Chan Zuckerberg Initiative, une fondation qui a pour but d'avancer le potentiel humain dans le domaine de la santé et de l'éducation. Le philanthrocapitalisme témoigne de la grande puissance économique des GAFA qui sont prêts à tout pour voir leurs idées transhumanistes voir le jour, dit dans un objectif altruiste. Le philanthrocapitalisme confère aux GAFA un pouvoir public et politique en plus de leur pouvoir économique. Une question se pose alors : les GAFA domineront-elles le monde ?

LES GAFA : UN POUVOIR ECONOMIQUE ET BIENTOT POLITIQUE

Selon J-M. Besnier les nouvelles technologies seront bientôt plus fortes que les lois, d'où la nécessité de créer une démocratie qui permettra de maîtriser collectivement ces nouvelles technologies. A cette problématique, deux sociologues, Michel Callon et Bruno Latour, ont développé le concept de *démocratie technique*. Cette démocratie vise à évaluer les inconvénients et avantages d'une technique avant qu'elle ne soit généralisée. Dès lors, la démocratie technique a pour objectif de mettre les technologies de l'amélioration humaine au centre de la politique, afin qu'elles soient soumises à un arbitrage démocratique.

LE TRANSHUMANISME : UNE NOUVELLE RELIGION

Avec le transhumanisme émerge une nouvelle société, de nouveaux acteurs économiques, modèles politiques et un modèle religieux : celui de l'Homme-dieu. La première pensée religieuse culminant sous les grecs et les romains était la pensée polythéiste. La seconde est la pensée monothéiste, celle des Grands Livres tels que la Bible, le Coran ou la Torah. Selon L. Alexandre le transhumanisme est l'ultime et troisième étape de la pensée religieuse. La boutade de Serge Gainsbourg "les Hommes ont créé Dieu, le contraire reste à prouver", définit bien la pensée religieuse des transhumanistes : Dieu n'existe pas, Dieu est l'Homme de demain, parfait, immortel et sans limite.

Cet ouvrage présente une vision globale de l'évolution du transhumanisme dans le temps et ses évolutions probables en traitant une multitude de thèmes.

Les auteurs se retrouvent autour d'une pensée commune : le bouleversement de la société par le transhumanisme est inévitable. D'après les multiples exemples utilisés, le changement est déjà en cours. Ils dialoguent sur des questions qui affecteront les sociétés et les habitudes de vie (la naissance, la sexualité, la mort, etc.) et à travers ce dialogue, ils donnent un aperçu des futurs possibles.

LE MYTHE DE LA SINGULARITE

FAUT-IL CRAINDRE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

Ganascia, J.-G. (2017). Paris : Le Seuil.

Simon Albert, Clément Dufour, Paul Destrac, Maylis Lavau Malfroy



“L’IA pourrait mettre fin à l’humanité”. Voici ce qu’affirme le très connu scientifique, professeur, et physicien Stephen Hawking. Ce dernier nous met en garde sur les dangers de l’IA sur l’Homme. L’emballement du progrès technologique nous conduirait à un point nommé “La singularité technologique” ayant des conséquences majeures sur la société humaine. Plusieurs scénarios sont envisagés : éradication totale de l’humanité, asservissement aux machines ou encore une fusion menant à une post-humanité mécanique.

La synthèse du livre que vous tenez entre vos mains nous dit tout le contraire. Jean Gabriel Ganascia, auteur du

Mythe de la singularité, expert de l’intelligence artificielle et professeur à l’université Pierre Marie Curie ne croit pas que l’IA va mettre fin à l’humanité. Ce n’est qu’un fantasme entretenu par la majorité de la population mondiale aujourd’hui, nourri par des mythes collectifs et les images populaires véhiculées depuis des décennies par l’humanité. Il s’agirait également d’un mythe entretenu par des chercheurs en quête de financement et des GAFAM toujours plus puissants...

LA SINGULARITE : L'ORIGINE DES CRAINTES

DEFINITION DE LA SINGULARITE ET DE SON MYTHE

QU'EST-CE QUE LA SINGULARITE ?

Il s’agit tout d’abord d’un concept scientifique. Mathématiquement, il s’agit d’un point, d’une valeur ou d’un cas impossible à définir, ou bien en phase de transition. Appliquée à la chimie, la singularité est un stade où la matière subit un changement de phase, une sorte de rupture de la matière. En physique, les singularités gravitationnelles découvertes par Einstein sont des zones où le champ gravitationnel devient infini.

La singularité technologique, le coeur de l’ouvrage, est l’hypothèse selon laquelle l’accélération exponentielle des performances des nouvelles technologies, et notamment celles de l’IA, conduira à une brisure sociétale où l’homme serait dépassé par la machine. L’homme ne serait plus jamais le même. Il pourrait être hybridisé par les machines et devenir un cyborg, s’approchant de la vie éternelle, ou bien être asservi par les machines et anéanti.

Le concept même du temps en serait bouleversé car la vie biologique céderait le pas à la vie artificielle. Il s’agirait alors de la fin d’un temps cyclique tel que celui prôné par Auguste Blanque par exemple. Une vie sans début ni fin, circonvoluant à l’infini. C’est également la fin d’une conception de lignes infinies du temps avec Condorcet, telle une marche du temps continue en direction d’un point inatteignable.

QU'EST-CE QUE LE MYTHE DE LA SINGULARITE ?

Un mythe est une construction imaginaire qui cherche à expliquer des phénomènes cosmiques ou sociaux. Selon le Larousse, le mythe est un récit mettant en scène des fantasmes collectifs. Le fantasme quant à lui est une fixation mentale qui peut conduire à la névrose. Dans le cadre de l’ouvrage étudié, Jean-Gabriel Ganascia, son auteur s’attache à nous montrer que plus qu’une réalité, la singularité est un fantasme collectif.

Il s’agirait d’un catastrophisme ordinaire, basé sur des scénarios imaginaires et suffisamment prévisibles pour avoir une adhésion populaire. Aucune distinction n’est faite entre l’imagination et les travaux scientifiques. Aucune preuve scientifique n’ayant vu le jour, la science renonce devant le mythe. Malgré cela, certaines personnalités de renom (chefs d’entreprises, scientifiques) abusent de leur influence pour y donner du crédit. Enfin la dernière force de ce mythe est sa fatalité. Il existerait une autonomie du développement technologique dont la loi de Moore est un échantillon. Face à cela les acteurs économiques majeurs ne pourraient que tenter de la rendre éthique, « making the world a better place » selon Google.

LES TRAVAUX ET THESES A L'ORIGINE DU MYTHE

A travers l'imaginaire populaire et audiovisuel, l'homme se crée son propre mythe de la singularité. A travers des films issus de la science-fiction (ou "SF") comme Terminator (David Cameron), ou plus récemment la série Black Mirror publiée sur Netflix, la singularité et le mythe autour d'elle sont renforcés, relayés, et s'ancrent plus profondément dans l'esprit des hommes.

On peut citer aussi "l'homme cyborg" de Kevin Warwick qui, pour survivre, devra modifier technologiquement son corps. La guerre des "artilects" et des "terrans" de Hugo de Garis, un chercheur belge, où des "super-hommes bioniques" se battraient contre des hommes désireux de garder leur corps naturel. Kurzweil, chef de projet chez Google parle aussi d'une ère (pas si lointaine) où les hommes pourront télécharger leur conscience sur les ordinateurs et accéder en somme, à l'immortalité. Le concept a été popularisé par Victor Vinge, un mathématicien et informaticien de formation dans ses romans de science-fiction dans les années 80. Il l'a ensuite théorisé dans un essai paru en 1993. Il prédisait alors que la singularité technologique aurait lieu dans une période de 30 ans. Isaac Asimov, le pape de la SF a aussi consacré une nouvelle au phénomène. Intitulée "The last question", elle évoque un ordinateur à la dimension de l'univers capable de renverser la 2ème loi de la thermodynamique en faisant décroître l'entropie...

LA SINGULARITE : UTOPIE OU APOCALYPSE

LES DEMONSTRATIONS SCIENTIFIQUES DE JG GANASCIA

La conscience informatique ne peut pas être. La machine sera toujours spécialisée et jamais véritablement autonome. Ces machines seront toujours, pour l'auteur, affectées à une tâche précise. Elles ne développeront jamais de sentiments ou ne tiendront jamais une conversation comme peut le faire l'Homme.

Jean-Gabriel Ganascia rappelle que pour une règle soit réelle, il faut qu'elle perdure de manière identique dans le temps. Or le temps est une notion différente lorsqu'il s'applique aux sciences humaines car les variables ne sont pas constantes : personnalité, culture, mais aussi l'anticipation humaine qui par nature a un effet sur le futur. Ainsi, la loi de Moore et autres supputations sur la singularité ne peuvent, encore une fois, pas être justifiées scientifiquement, comme certains auteurs pessimistes ou optimistes peuvent faire.

Dans ce passage, l'auteur reproche aux promoteurs de la singularité que les hypothèses, si scientifiques qu'elles soient, ne peuvent pas être vérifiées si l'on ne met pas en miroirs d'autres hypothèses probables. En outre, il argumente qu'une hypothèse ne peut pas être vraie si elle remet en cause ces principes fondateurs. Ainsi, la Loi de Moore se voit

confrontée très rapidement à un paradoxe : l'évolution ne peut être exponentielle si on rencontre elle rencontre des limites physiques (miniaturisation, matière, etc..).

D'autre part, le simple fait de prédire que le futur pourrait se passer de l'homme contredit la théorie d'homogénéité du temps : pourquoi un tel changement adviendrait l'hypothèse de la loi de Moore – et les hypothèses scientifiques de manière générale - suppose une continuité dans le temps ? Ceci remet aussi en question la notion de « point d'inflexion » qui ne peut à son tour pas être prouvée scientifiquement pour les mêmes raisons, et serait d'ailleurs une dimension incompréhensible pour l'homme car inabordable.

Dans le passage : "Limites de la prédiction", l'auteur s'attache à démontrer que corrélation ne veut pas dire causalité. En reprenant la conclusion ci-avant, l'auteur explique que la science finit par s'inviter dans plusieurs disciplines afin de tenter de prédire les événements futurs : physique, sociologie, psychologie, communication.. Tout en faisant remarquer qu'en dépit de toutes ces « prédictions » scientifiques, les événements conservent un certain caractère imprévisible. En effet, les dimensions et phénomènes à prendre en compte sont si larges qu'il est impossible d'en faire un traitement systématique. C'est alors qu'interviennent les modèles, des simplifications, des généralités qui permettent de faire un calcul approximatif pour appréhender le futur qui ne resteront que des simulations en fonction de la nature des variantes choisies.

L'EXAGERATION ET LA MALHONNETETE DES PARTISANS DE LA SINGULARITE

Le livre s'ouvre sur un argument d'autorité: le 1er mai 2014, Stephen Hawking, physicien de renommée mondiale, alerte sur les dangers de l'IA dans les tribunes de "The Independent". Selon lui, si l'IA n'est pas bien gérée, elle conduira à la destruction de l'humanité, rien que ça ! Jean-Gabriel Ganascia s'applique alors à lister tous les scientifiques de prestige qui co-signent ce constat afin de donner du poids à ses mots: Max Tegmark du MIT, Stuart Russel de Berkeley, Franck Wilczek du MIT et prix Nobel de physique.

Pour reprendre les travaux de Pierre Bourdieu, le "champ scientifique" est un espace de production symbolique qui induit une compétition entre les chercheurs. Ces derniers cherchent à gagner la reconnaissance de leurs pairs plus qu'à accroître leur capital scientifique. C'est cette course au prestige qui conduit au catastrophisme et à l'évangélisation de l'IA. Pour Jurgen Schmidhuber, un chercheur familier des "universités de la Singularité", la prophétisation de l'évènement constitue surtout un argument marketing pour attirer des financements.

Plus encore, l'auteur reproche le manque de rigueur scientifique de ses confrères sur les notions de probabilité et de plausibilité. La probabilité suppose une preuve, la possibilité évoque quelque chose de réalisable et la plausibilité une dimension où l'intuition est

conforme à l'apparence de la réalité. Cette dernière, par sa racine latine, évoque aussi l'idée de popularité, quelque chose que beaucoup pensent être vrai. Citons Theodore Modis, un scientifique greco-suisse : « Ce que je veux dire est que [...] les singularistes sont impliqués dans une sorte de para-science, qui diffère des vraies sciences en termes de méthodologie et de rigueur. Ils ont tendance à négliger les pratiques scientifiques rigoureuses telles que se concentrer sur les lois naturelles, donner des définitions précises, vérifier les données méticuleusement, et estimer les incertitudes. [...] Kurzweil et les singularistes sont plus des croyants que des scientifiques.»

Or beaucoup d'auteurs promouvant la singularité technologique tendent à rendre leurs théories plus *plausibles* que possibles ou probables. L'auteur en tient pour preuve que certains d'entre eux partent d'un postulat évoqué dans des œuvres de SF pour chercher à démontrer que ce postulat est *plausible*. Et lorsque certains mettent en parallèle ces prévisions avec celles qui sont faites pour le changement climatique, l'auteur souligne une nuance : la météorologie prévoit ces changements grâce à des simulations, basées sur des calculs scientifiques et où les hypothèses des chercheurs sont confrontées afin de trouver des points d'accord (et non sur l'imagination d'une évolution).

Pour conclure le chapitre, l'auteur exprime des regrets quand au manque de distinction entre ces trois termes, même dans le monde scientifique. Enfin, l'auteur conclut le chapitre en rappelant que d'autres prévisions ont été tentées quant aux technologies de l'information, et que toutes se révélèrent très approximatives, car basées sur la passion et non sur des faits observables.

LA SINGULARITE : NOUVELLE CROISADE IDEOLOGIQUE ?

LES POINTS DE RESSEMBLANCE AVEC LA RELIGION

Dans son ouvrage, Jean-Gabriel Ganascia s'attèle à comparer la manière dont est parfois traitée la singularité - et plus largement l'intelligence artificielle - avec le courant gnostique. Ce courant religieux opposait deux dieux : un faux, malveillant régnant sur le monde des hommes et un autre, bon, gouvernant le monde spirituel. Comme pour les gnostiques, les défenseurs de la singularité imaginent que l'esprit doit être affranchi du monde physique pour être pur. Ainsi, certains verraient dans le transhumanisme extrême, comme le téléchargement de conscience vers une machine, une sorte de "paradis", permettant de rejoindre un monde spirituel pour l'éternité.

D'autre part, il cite l'exemple des civilisations anciennes qui tentaient de « prédire » le futur avec les moyens qu'ils possédaient : c'est à dire, bien souvent, avec des moyens aléatoires et arbitraires, sans aucune preuve scientifique mais bénéficiant d'une dimension mystique et dogmatique. La parole de l'Oracle ne pouvait être remise en cause simplement parce qu'on lui attribuait la parole d'un dieu. Les seuls éléments pseudo-

scientifiques – quand il y en avaient - étaient de simples corrélations entre des événements auxquels on attribuait des causes et des conséquences. Selon lui, malheureusement, les scientifiques semblent emprunter un chemin suivant le même schéma. Tout comme les récits religieux, l'auteur voit dans les écrits scientifiques portant sur la singularité un mélange de répertoires en un vaste récit « cosmique », où la science, la fiction et le mythe se rejoignent sans grand discernement.

L'auteur s'étonne de la dimension religieuse de ce futur hypothétique où l'avancée technologique serait « toute-puissante » et préfère s'en référer à la philosophie de Lumières où l'homme est seul maître de son destin. Il ajoute que le simple fait de se poser la question de cette évolution contredit la thèse des partisans d'une progression incontrôlable, puisqu'il ne servirait à rien de se révolter si elle l'était vraiment. Enfin il critique la partialité de ces auteurs et l'inversement des rôles entre la science et la SF, notamment à cause des portées « émotives » que peut susciter la science (futuriste, gadgets, etc...), parfois dans le but d'attirer l'intérêt du public et du profit.

L'INSTRUMENTALISATION DU MYTHE PAR LES GAFAM

La thèse des pompiers pyromanes de l'auteur :

A l'origine du mythe de la singularité ? Les GAFAM. Les responsables de ce développement technologique sans précédent sont les premiers à prophétiser la menace de la singularité. Or si ces acteurs nous préviennent des dangers, ils ne proposent aucune solution. D'où le terme de « pompiers pyromanes ». Pourquoi ce comportement schizophrénique ?

Humaniser cet inéluctable progrès technologique, voilà la mission première selon les GAFAM. Une bienveillance suspecte selon l'auteur. En effet, la singularité masquerait un enjeu majeur pour tout citoyen : une perte de pouvoir des états due à un transfert de fonctions, même les plus fondamentales. En d'autres termes, une réduction alarmante de leur souveraineté. En effet, grâce à leurs avancées technologiques ces multinationales sont maintenant capables d'assurer plus efficacement et à moindre coût des fonctions d'état. Exemple probant avec la sécurité des citoyens : la biométrie, par exemple, est un excellent moyen de lutte contre le crime et une technologie entre les mains des GAFAM. On peut citer l'exemple de la monnaie, attribut de souveraineté des états, qui est aujourd'hui assuré par des acteurs industriels majeurs à travers le Bitcoin.

CONCLUSION

Selon l'auteur, tout le monde, y compris les scientifiques, se laisse déborder par son imagination, ses craintes ou ses fantasmes, et en oublie de vérifier scientifiquement les hypothèses. Or, le scénario le plus probable avancé par la science est celui d'une IA limitée, certes de plus en plus performante, mais toujours loin de l'IA forte que les fans de SF s'imaginent.

Nous pouvons constater un double contrôle. En premier lieu : un contrôle du privé sur les données qui représente la richesse majeure et totalement en la possession de ses entreprises. Le second contrôle concerne la machine sur l'homme à travers les processus d'algorithme et d'intelligence artificielle.

Au final, on peut conclure sur un paradoxe : plus on aide la technologie, plus on dispose d'outils pour nous aider. Mais plus on a d'outils, plus on en est dépendants pour réaliser nos tâches. Est-on asservi par la technologie ou se surpasse-t-on grâce à elle ? ...

TRANSFORMATION DIGITALE : L'AVENEMENT DES PLATEFORMES

HISTOIRE DE LICORNES, DE DATA ET DE NOUVEAUX BARBARES

Babinet, G. (2016). Le Passeur éditeur.

Bruce Rosales, Amély Jolly, Raphaël Lefèvre et Thomas Roger

PRESENTATION DU CONTEXTE



GILLES BABINET, UN CHEF D'ENTREPRISE DETERMINE

Gilles Babinet est un entrepreneur français. Il a fondé neuf sociétés, la première à l'âge de 22 ans, dans des domaines d'activité variés. A titre d'exemple, Captain Dash, spécialisée dans l'analyse du Big Data. En 2011, Gilles Babinet est élu premier président du Conseil National du Numérique. Actuellement, il est le défenseur du numérique (digital champion) de la France auprès de la Commission Européenne. En parallèle de cette carrière riche, Gilles Babinet a écrit plusieurs livres à succès comme "*L'Ère Numérique, un nouvel âge de l'humanité* (2014), ou encore "*Big Data, penser l'homme et le monde autrement* " (2015). Il

participe notamment à la rédaction de rapports de l'Institut Montaigne.

UN LIVRE ENGAGE

Le livre de Gilles Babinet est construit autour d'entretiens avec des chefs d'entreprises français du CAC40 et des entrepreneurs de la Silicon Valley. Son objectif ? Montrer le retard des entreprises classiques sur les entreprises digitales et s'inspirer des modèles les plus avancés pour conseiller les entreprises françaises dans leur transformation digitale. Pour l'auteur, les "nouveaux barbares" sont véloce, disruptifs et surtout insatiables. Ils ne jouent pas avec les mêmes règles et risquent d'éliminer les entreprises traditionnelles si elles n'y prennent garde.

A la suite de ce constat, l'auteur affirme que la vision des entreprises classiques est erronée. Le véritable enjeu n'est pas technologique mais culturel. Son livre souhaite donc apporter les préconisations nécessaires au changement.

LES IDEES A RETENIR

LE NUMERIQUE : UNE REVOLUTION ET NON UNE EVOLUTION

Pour l'auteur, il n'est pas exagéré de parler de révolution numérique. Pour lui, les changements en cours et attendus sont comparables aux première et seconde révolutions industrielles. A la différence de celles-ci, où les machines "spectaculaires" laissaient entrevoir des changements importants. La révolution digitale est « massive, silencieuse et brutale ». Cette transition semble inévitable. L'auteur prévient : de nombreuses entreprises risquent de disparaître, emportées par cette révolution.

REVOLUTION PRODUCTIVE

Un nouveau phénomène émerge : l'ubérisation. Introduit par Maurice Lévy (patron de Publicis), ce néologisme se définit par la suppression de nombreux intermédiaires entre les entreprises et leurs clients.

C'est le modèle adopté par les "barbares", comme l'auteur les surnomme : les GAFAs (Google, Apple, Facebook, Amazon), les NATU (Netflix, AirBnB, Tesla, Uber), et les BATX (Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi).

REVOLUTION ANTHROPOLOGIQUE

Les entreprises portent un autre regard sur la propriété intellectuelle, industrielle et l'innovation. L'auteur prend l'exemple d'Elon Musk (Tesla) et de Mark Zuckerberg (Facebook) qui publient librement les résultats de leur R&D. L'innovation ouverte ou *open innovation*, basée sur la transparence, accélère alors considérablement les processus de R&D. C'est un autre mode de fonctionnement et une autre façon de concevoir notre société.

REVOLUTION SOCIALE

C'est un changement brutal qui induirait de profondes transformations sociales dans les entreprises. L'auteur parle de sortir d'un modèle hiérarchique traditionnel (statuts, diplômes, codes vestimentaires, etc...) avec un décloisonnement pour favoriser l'intelligence collective.

LE VRAI ENJEU : CHANGER LA CULTURE DE L'ENTREPRISE

VERS UN NOUVEAU MODELE MANAGERIAL

Pour l'auteur, il existe une opposition entre deux modèles managériaux. Le premier, fondé au XXe siècle, est construit sur la division tayloriste du travail, et dirigé par un management classique. Le second correspond au modèle des *start-up*.

Il implique :

LE MANAGEMENT AMBIDEXTRE

Ce management fut théorisé par les chercheurs Tushman et O'Reilly. L'auteur affirme que les entreprises les plus performantes fonctionnent avec ce type de management. Ces dernières mêlent management directif classique à l'autonomie de leurs équipes de travail. La méthode directive permet une meilleure coordination tandis que l'autonomie facilite la prise de décision et stimule l'innovation.

LA SUPPRESSION DES SILOS CULTURELS

Le décloisonnement de l'entreprise vise à favoriser l'innovation de rupture voire l'apparition du phénomène de sérendipité (découverte inattendue). Il s'agit pour les entreprises de transcender les différences sociales et d'encourager au multiculturalisme.

LIMITER LE TEMPS

Dans les entreprises digitales, les projets d'innovation sont organisés sur des temps courts. Il est plus aisé de concentrer un expert de niveau mondial sur un projet limité dans le temps plutôt qu'à temps plein. Un projet qui a été préalablement limité dans le temps pousse généralement ses participants à donner le meilleur d'eux-mêmes. Chacun sachant qu'il n'aura qu'une occasion pour impressionner et résoudre le problème qui a rassemblé l'équipe.

LES DONNEES AU CŒUR DE L'ENTREPRISE

Gilles Babinet l'affirme : « Les datas [sont] le pétrole du 21ème siècle ». Les entreprises digitales maîtrisent parfaitement les données. Elles leur permettent d'obtenir une analyse infiniment fine et ouvrent de nouvelles perspectives. Grâce aux données, de nouvelles stratégies peuvent être mises en place notamment pour un meilleur retour sur investissement.

ENTREPRISE COMME PATEFORME

Selon l'auteur, les entreprises ont vocation à devenir des plateformes. Il les définit comme "des entreprises au cœur des interactions". Cela implique que l'entreprise interagisse avec ses différents acteurs, internes ou externes, pour créer de la valeur. Tout en échangeant avec ses différents acteurs, l'entreprise/plateforme récupère une multitude de données.

LES OBJETS CONNECTES ET LEURS ENJEUX

Les objets connectés constituent également une gigantesque source de données. Les avantages qu'ils représentent pour les entreprises sont considérables. Ils permettent notamment de récupérer des données sur des produits et sur les utilisateurs eux-mêmes et peuvent impacter directement la productivité de l'entreprise.

REVOLUTION DIGITALE ET MARKETING

Un autre enjeu est à prendre compte, il s'agit de l'impact de la révolution digitale sur le marketing. Avec les datas et le crowdsourcing, l'auteur annonce la fin des techniques classiques de marketing. Les datas permettent d'une part de travailler sur des données réelles et non plus sur des stéréotypes ou des estimations (panel, enquêtes...), elles permettent d'autre part une « ultrapersonnalisation » de la relation.

L'UTILISATEUR AU COEUR DES PROCESS

Les entreprises digitales cherchent continuellement à soigner leur image. Les clients et les consommateurs détiennent désormais un pouvoir considérable en agissant sur Internet et les réseaux-sociaux. L'image de l'entreprise constitue son premier actif et pourtant, aujourd'hui, « seulement 5% de ce qui se trouve sur le web est traité par la marque elle-même ». Les entreprises digitales accordent de l'importance à l'expérience utilisateur par l'utilisation des données que ces derniers leur transmettent. Avec l'acquisition de ces données, elles peuvent saisir les comportements des individus.

COMMENT REUSSIR SA TRANSITION NUMERIQUE ?

Selon l'auteur, avant d'entamer sa transformation digitale, toute entreprise doit établir un plan d'action. Elle doit commencer par un audit de ses forces et de ses faiblesses, en mettant l'accent sur les *fronts* (interfaces de l'entreprise : réseaux ; site corporate). L'entreprise doit également consacrer les moyens nécessaires au domaine technologique, toujours essentiel dans la transition digitale.

Au cours de son parcours comme entrepreneur et chercheur, l'auteur a pu identifier certaines caractéristiques communes aux entreprises qui ont conduit leur transformation digitale dans les meilleures conditions. Il appelle ces caractéristiques « facteurs cardinaux de la transformation digitale », quatre facteurs sont prédominants pour lui :

LE VOLONTARISME

L'engagement du Directeur Général et du Comité Central de direction ainsi que la pédagogie des équipes de direction sont déterminants dans la mise en œuvre du changement (enjeux technologiques, managériaux, de distribution, etc.).

FORMATION

Selon Gilles Babinet, les entreprises qui veulent réussir leur transformation numérique doivent investir dans la formation. Cette dernière ne concerne pas uniquement l'équipe de direction. Elle s'adresse à l'ensemble des collaborateurs.

GESTION DU TEMPS

D'après l'auteur, un changement d'une telle ampleur doit s'effectuer en plusieurs étapes et de façon méthodique. Il est donc nécessaire de prévoir des échelles de temps différentes en fonction des projets de l'entreprise.

TOUCHPOINT

C'est le nombre de points de contact de l'entreprise avec ses clients. Cependant, ce facteur est généralement l'aboutissement de la mise en œuvre des trois facteurs précédents. Pour Gilles Babinet, le considérer isolément est une grave erreur.

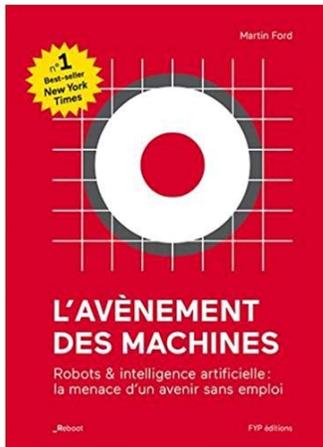
L'AVÈNEMENT DES MACHINES

ROBOTS ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : LA MENACE D'UN AVENIR SANS EMPLOI

Ford, M. (2016). éditions fyp. (*Rise of robots*, 2015)

Tania Freteur, Marie Amélie Raynaud, Pauline Tixier, Jeremie Wach Chastel

LE BEST SELLER D'UN EXPERT DE LA SILICON VALLEY



"*L'avènement des machines, robots et intelligence artificielle : la menace d'un avenir sans emploi*", paru en 2015, est le troisième ouvrage de Martin Ford. Entrepreneur de la Silicon Valley depuis plus de vingt cinq ans, il exerce également une activité de chroniqueur pour les journaux Fortune, Forbes, The Atlantic, The Washington Post et The Huffington Post.

Malgré une sévère remise en cause du système économique américain, plusieurs prix prestigieux ont été décernés à cet ouvrage : le "Business Book of the year" par le Financial Times, le "Top Business Book" par le magazine Forbes et "Best-seller" par le New

York Times. Toutefois, quelques économistes spécialistes des technologies, comme Robert Atkinson, ont manifesté leur opposition à cet ouvrage.

Selon Martin Ford, la technologie est en train de modifier en profondeur les fondements de l'économie américaine. Le lecteur apprendra par exemple qu'en 2011, "*la création par Apple d'un « data center » à 1 milliard de dollars en Caroline du Nord n'a créé que... 50 emplois permanents !*" ou encore qu'une "*étude menée par Carl Benedikt Frey et Michael A. Osborne, de l'université d'Oxford, en 2013, [montre] que 47% du nombre total d'emplois aux Etats-Unis (soit 64 millions d'emplois) pourraient être automatisés "d'ici dix à 20 ans".*"

Les propos de l'auteur sont centrés sur les Etats-Unis. Il prend toutefois en compte les répercussions possibles des évolutions technologiques à l'échelle mondiale.

Martin Ford propose ici un travail minutieux, s'appuyant sur une très bonne connaissance des thèses économiques actuelles et illustré de nombreux exemples concrets. Il écrit dans un style simple et direct. A ce titre ce livre pourra intéresser aussi bien les experts que les néophytes.

UNE THESE ALARMANTE AU SERVICE D'UNE PRISE DE CONSCIENCE DU PUBLIC

"L'évolution de la technologie peut disrupter¹ entièrement notre système au point qu'une restructuration fondamentale soit nécessaire si l'on veut que la prospérité ait un avenir".

Le livre propose un état des lieux du système économique des Etats-Unis et annonce la fin d'une "*période florissante*". Un déclin qui pousse l'Amérique à entrer dans une nouvelle ère. Les avancées technologiques couplées à la mondialisation et à la financiarisation engendrent cette possible disruption. L'absence d'action politique ne permet pas de prévenir les changements.

L'auteur dénonce les effets radicaux de l'évolution technologique sur les emplois de demain. Pour lui cette évolution correspond à un ensemble d'innovation étroitement liées et indissociables : l'automatisation, l'intelligence artificielle, le big data et l'informatique connectée.

L'objectif de l'auteur est de provoquer une réelle prise de conscience du public. Martin Ford n'est pas le premier à alerter sur cette question. Il reprend notamment les propos de John Fitzgerald Kennedy (1963), Martin Luther King (1968) et Norbert Wiener (1949).

L'IMPOSSIBLE « DESTRUCTION CREATRICE »

Le concept de destruction créatrice de Schumpeter renvoie à une période de destruction d'emplois provoquée par une innovation technologique. Cette période est généralement suivie de la création de nouveaux métiers et de nouveaux domaines d'activités.

Par le passé, ce concept s'est illustré lorsque les emplois agricoles se sont réduits au profit de l'accroissement des effectifs industriels. Par la suite les effectifs industriels ont diminué pour se transférer vers des emplois tertiaires.

Pour l'auteur, la destruction actuelle émane de sept tendances qui, conjointement, mettent en péril le modèle économique américain. Il cite notamment le gel des salaires, la hausse des inégalités et le sous-emploi des jeunes diplômés.

¹ Martin Ford définit le concept de disruption comme l'introduction d'une innovation impliquant une modification profonde du modèle économique existant.

A la différence des révolutions précédentes, la reconstruction semble impossible car la transformation numérique touchera tous les secteurs sans solution de repli.

La révolution technologique créera de nouveaux métiers mais trop peu d'emplois pour tous. Il y aura des emplois peu qualifiés, notamment dans le service à la personne, ou des métiers techniques ultra-qualifiés en très petit nombre. L'auteur reprend Wiener et prévient que *"cela peut conduire à une révolution industrielle d'une cruauté absolue, alimentée par des machines capables de réduire la valeur économique du travail d'un ouvrier à tel point que cela ne vaut plus la peine de l'embaucher, à aucun prix."*

LA TRANSFORMATION NUMERIQUE TOUCHE TOUS LES SECTEURS

L'auteur ne se contente pas dans son livre d'alerter le public. Il propose un état des lieux des impacts de la transformation numérique sur l'emploi.

INDUSTRIE ET SERVICE : UNE MAIN D'ŒUVRE AUTOMATISEE

L'auteur montre que la transformation numérique a commencé dans les usines en automatisant le travail répétitif. *"En 2012, le groupe industriel taiwanais Foxconn, le plus important fournisseur d'Apple a annoncé vouloir introduire jusqu'à 1 million de robots dans ses usines"*. A ce jour, les machines sont de plus en plus performantes. Leurs coûts de fabrication diminuent, ce qui permet des économies d'échelle. Profitant de ces gains de productivité, les industries suppriment la main d'œuvre et la substitue par des machines.

"La technologie évoluera pour atteindre un point de bascule où les bas salaires ne présenteront plus aucun avantage par rapport à une automatisation renforcée."

L'auteur rappelle toutefois que l'industrie a été délocalisée dans les pays à faible coût de main d'œuvre. Aux Etats-Unis, la majorité des emplois ne sont pas fournis par l'industrie, mais par **le secteur des services**. C'est au sein de ce secteur que la disruption économique sera la plus conséquente, notamment dans les domaines du commerce, de la restauration rapide et de l'agriculture. *"Cette tendance est déjà visible avec les guichets automatiques et les caisses en libre-service. Mais la prochaine décennie verra une explosion de nouvelles formes d'automatisation dans le secteur des services, menaçant ainsi des milliers d'emplois à bas salaire."*

L'auteur cite par exemple des restaurants entièrement automatisés déjà expérimentés au Japon, ou encore des intelligences artificielles associées à des distributeurs automatiques en lieu et place des magasins de proximité. Les effets de la diminution des emplois peu qualifiés dans le secteur des services auront, pour l'auteur, un effet considérable sur l'économie américaine.

LES EMPLOIS INTELLECTUELS

"L'une de nos plus grandes certitudes qui sera d'abord bousculée est l'hypothèse selon laquelle l'automatisation est une menace [uniquement] pour les travailleurs peu qualifiés."

Martin Ford démontre dans son ouvrage que **les métiers hautement qualifiés** sont aussi touchés et menacés. Certaines machines sont désormais capables de se mesurer à l'intelligence humaine dans plusieurs domaines. La grande menace viendrait alors des big datas couplées aux algorithmes d'apprentissage.

Le logiciel Quill, par exemple, sert à rédiger des articles de presse dans les domaines du sport, du business et de la politique. Selon son co-fondateur 90% des textes pourraient se passer de la plume des **journalistes** dans 15 ans.

Dans **l'enseignement**, des tests d'évaluation sont notés par des machines. Une étude du College of Education de l'université d'Akron atteste que les corrections sont plus fiables que celles des professeurs. L'usage des cours gratuits en ligne dans les universités métamorphose d'ores et déjà l'enseignement supérieur, et leur évolution risque de mettre en péril les emplois de l'enseignement supérieur et de la recherche à moyen terme.

Les machines envahissent également le secteur de **la santé**. *"L'intelligence artificielle et le big data pourraient modifier l'approche de résolution des problèmes et libérer toutes les informations cloîtrées dans les cerveaux des spécialistes ou publiées dans des revues médicales confidentielles."*

Ainsi la problématique n'est pas tant l'évolution technologique en soit, mais sa dimension destructrice dans tous les domaines d'activités simultanément. L'évolution devient ainsi une menace car la possibilité de se tourner vers d'autres secteurs devient très faible voire inexistante.

VERS UNE POSSIBLE TECHNO-FEODALITE ?

LA NOTION DE WINNER TAKE ALL

L'emploi est menacé pour tous sauf pour les innovateurs et les start up qui déstabilisent les marchés. Ainsi, d'après l'auteur, 5% des entreprises risquent de dominer 95% du marché. "La rente du capital - en fait, de la propriété des machines - serait concentrée entre les mains d'une minuscule élite." La répartition des richesses deviendrait alors profondément inégale et la notion du " gagnant qui prend tout" ferait apparaître un nouveau paradigme sociétal : la techno-féodalité.

Selon l'auteur, "ce serait la mort de la classe moyenne qui avait pourtant constitué le socle de la précédente révolution industrielle et du pacte salarial". Le chômage de masse ne serait plus conjoncturel mais deviendrait structurel.

LES ROBOTS NE CONSOMMENT PAS

L'auteur cite cet échange entre Henry Ford [le PDG de l'entreprise Ford] et son responsable syndical au cours d'une visite d'un site de production : "Walter, comment allez-vous faire pour que ces robots payent leurs cotisations syndicales ?", "Henry, comment allez-vous faire pour qu'ils achètent vos voitures ?".

Le travail est aujourd'hui le principal moyen de subsistance des humains et le moteur de l'économie. Or sans revenu du travail, pas de pouvoir d'achat. Si personne ne peut consommer, pour qui produisent les robots ?

Pour l'auteur, sans prise de conscience et mise en œuvre de politiques adéquates, les fondements du système économique américains seront bientôt mis en péril. Il prévoit notamment un effondrement du marché du travail et de la consommation.

LA SOLUTION ENVISAGÉE PAR L'AUTEUR

Avant d'évoquer de possibles solutions, l'auteur souligne la nécessité d'une prise de conscience, notamment politique. Pour réduire les inégalités de richesse et relancer la consommation, Martin Ford pense que la mise en place d'un **revenu universel** est nécessaire. Ce dernier serait accessible à tous les citoyens et financé par la redistribution des richesses produites par les machines.

MISE EN PERSPECTIVE

Il est impossible de lire *L'Avènement des machines* sans penser à l'évolution de votre métier. Martin Ford ouvre à travers son ouvrage un débat inévitable. Il réalise ici un examen attentif et courageux de la transformation numérique et de son impact sur l'économie mondiale. Comme ce fut le cas pour la cause écologique, Martin Ford s'applique ici à démontrer et à convaincre le lecteur de la menace imminente. Il est temps de passer de l'aveuglement à la prise de conscience.

Depuis la sortie du livre en 2015, Martin Ford continue son projet de sensibilisation du public à travers des conférences et des interviews. De plus il approfondit sa conception du revenu universel, seule solution pérenne face à l'avènement des machines, selon lui. Plusieurs conférences sont disponibles sur internet, notamment la conférence Ted "Comment gagner de l'argent dans un avenir sans emploi ?"

(https://frama.link/Ford_Avenement_Machines)

QU'EST-CE QUE LE DIGITAL LABOR ?

Cardon, D., & Casilli, A. (2015). Bry-sur-Marne: INA.

Léa Bazille-Létard, Ryma Benallaoua, Astrid Junique, Léo Pons



PRESENTATION DES AUTEURS

Universitaire français, **Antonio Casilli** est chercheur en sociologie au Centre Edgar Morin de l'EHESS et maître de conférences en humanités numériques à Télécom ParisTech. Il est également chroniqueur d'émissions diffusées sur France Culture (« La Grande Table » et « Place de la Toile »). Spécialiste des réseaux sociaux, il a étudié la violence communicationnelle et les cultures numériques. Ses recherches portent principalement sur les libertés fondamentales à l'ère du numérique.

Antonio Casilli est une des figures des cultures numériques et des usages du Web. Ses recherches ont porté sur les usages des TIC et l'impact des pratiques

de présentation de soi sur les structures sociales. Il s'est également intéressé au capital social, aux codes de communication et à la vie privée dans son ouvrage *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?*².

Sociologue et anthropologue, Dominique Cardon est chercheur attaché au laboratoire Orange Labs et au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LTTS) de l'UPEM (Université Paris-Est-Marne-la-Vallée), où il enseigne également. Il s'intéresse notamment aux transformations contemporaines de l'espace public et plus particulièrement aux infrastructures de médiations offertes par les nouvelles technologies. Auteur des ouvrages *La démocratie d'internet – promesse et limites*³ et

² Antonio Casilli, *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?*, Seuil, coll. « La couleur des idées », 2010.

³ Dominique Cardon, *La démocratie Internet. Promesses et limites*, Seuil, coll. « La république des idées », 2010

*Médiactivistes*⁴, Dominique Cardon est considéré comme un expert des évolutions numériques, de l'usage d'Internet et des NTIC.

PRESENTATION DU CONTEXTE

Résultat d'un dialogue engagé en juin 2014, lors d'ateliers de recherche organisés par l'Institut National de l'Audiovisuel entre Dominique Cardon et Antonio Casilli, cet ouvrage s'intéresse aux enjeux du *Digital Labor*.

La plupart des ateliers de recherche abordent la problématique des « communs », c'est-à-dire le numérique comme espace public. C'est donc naturellement que le sujet du *Digital Labor* a fait son apparition. Si l'on considère que la création de contenus sur internet est source de production de valeur, alors cela pose la question de leur qualification : est-ce un travail, du bénévolat, des loisirs ? De fait, ces activités font débat : sont-elles un risque d'aliénation ou une valorisation pour les internautes ? Doit-on les encadrer légalement (rémunération, régulation, protection des données etc.) ? De même, vient la question de la qualification et du statut du contenu ; faut-il le collectiviser ou au contraire, le commercialiser ? Nous pouvons illustrer notre propos en prenant l'exemple de la création d'une playlist sur Deezer ; doit-on considérer cela comme un travail qui mériterait donc salaire ? De fait, devrait-on la commercialiser ? Ou doit-on, au contraire, considérer cela comme du volontariat qui devrait être accessible à tous ?

PRESENTATION DES CONCEPTS

QU'EST-CE QUE LE « DIGITAL LABOR » ?

C'est à l'aide d'exemples concrets et d'explications qu'Antonio Casilli livre sa définition du *Digital Labor* tout au long de ce dialogue. Selon lui, « il s'agit de l'ensemble d'activités de consommation et en même temps de production de contenus des industries innovantes de la culture et de la communication » (p. 26). Le *Digital Labor* est une activité cognitive des utilisateurs de plateformes numériques qui permet la collecte de données.

C'est une nouvelle forme de travail qui s'incarne dans ce qu'on appelle « l'économie collaborative ». Dans ce système, c'est le consommateur qui travaille en fournissant des données, on parle alors de « consom-acteur ». Autrement dit, **chaque action effectuée sur Internet produit de la valeur**. Par exemple, un internaute qui effectue une recherche Google rend service au moteur de recherche, car il l'informe de ses besoins, ses envies, ses questions à un instant T. Le moteur de recherche va ensuite pouvoir se servir de ces informations, et les revendre à des entreprises, via Google AdWords entre autres. Ces recherches permettent également à Google d'améliorer son moteur et ses résultats. Mais cette activité peut-elle être vraiment assimilée à un travail, même si elle produit indéniablement de la valeur ?

⁴ Cardon, Dominique, et Fabien Granjon. *Médiactivistes*. Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), 2010

On dit souvent que **les activités des internautes génèrent de la valeur**, en témoigne la célèbre expression « *si c'est gratuit, vous êtes le produit* ».

On peut également citer l'exemple du reCAPTCHA de Google, permettant de vérifier si l'utilisateur est humain. Or, ce service contribue à la numérisation de textes au service Google Books. Le même type de logique est également en place quand il s'agit de reconnaître des numéros de rue pour améliorer Google Street View. Les raisonnements sont similaires à la plateforme Mechanical Turk d'Amazon, la rémunération en moins. « *Le Digital Labor est un travail éminemment cognitif qui se manifeste à travers une activité informelle, capturée et appropriée dans un contexte marchand en s'appuyant sur des tâches médiatisées par des dispositifs numériques* » (p.31). Certains, comme Antonio Casilli, posent la question suivante : « **s'il y a un travail, même infime, effectué par l'utilisateur, doit-il y avoir rémunération ?** »

CONCEPT DU « MICRO-TRAVAIL » ; LA PRECARISATION DU TRAVAIL

On parle de micro-travail pour définir l'effritement du travail numérique. Ce dernier est souvent effectué par des milliers de « travailleurs » surtout dans les pays pauvres, pour quelques centimes. **Beaucoup d'entreprises ont des besoins d'externalisations pour certaines tâches numériques** qu'elles ne peuvent ni automatiser, ni réaliser elles même par faute de moyens et de temps. Il existe plusieurs sites qui permettent de mettre en relation les entreprises qui cherchent à externaliser certaines tâches, et des « travailleurs » prêts à les effectuer, comme Mechanical Turk d'Amazon, ou Foule Factory (français).

On parle donc de monétisation des contenus numériques produits volontairement ou non par les internautes. Ces services permettent de faire distribuer par un logiciel des tâches simples et répétitives à une foule de contributeurs humains, pour accomplir ce que les intelligences artificielles ont encore bien du mal à réaliser, comme reconnaître des visages, trier ou étiqueter des images, ranger des chansons dans des playlists, extraire des données d'images... **Le Mechanical Turk d'Amazon est l'emblème de la fragmentation, de la parcellisation et de l'atomisation du travail.**

Par exemple, un chef d'entreprise avait besoin de compiler dans un tableau Excel les contacts de deux cent juniors entreprises. Il aurait pu aller sur Internet et trouver un par un les contacts de ces entreprises afin de les répertorier dans un fichier Excel. Mais il a préféré faire appel à la foule, car cela lui permet de maîtriser ses coûts, et lui donne une réactivité immédiate. Le travail va être effectué très rapidement, grâce aux nombreux contributeurs. Chaque tâche consistait à aller sur le site web d'une entreprise, de trouver ses informations de contacts, et de les insérer sur Foule Factory. Il existe également des sites comme l'Américain Fiverr.com, ou le français 5euros.com, qui proposent à des utilisateurs de **mettre en vente leurs services pour de faibles sommes** (création de logos, écriture d'articles, voix off...). Ces services sont de plus ou moins bonne qualité

selon le vendeur. Il existe un système d'évaluations pour sélectionner le meilleur *freelance*. L'accumulation de la vente de ces micro-services et l'optimisation du temps de réalisation, permet à certains d'obtenir un petit revenu complémentaire à la fin du mois.

RESEAUX SOCIAUX

C'est sur les réseaux sociaux que le travail digital est le plus implicite, le plus invisible. Les utilisateurs ne sont pas conscients qu'un simple clic sur Facebook, additionné à des millions d'autres, contribue à créer de la valeur. Il y a une imbrication entre le travail et le loisir (on parle de *weisure* en anglais, qui est la contraction entre « *work* » et « *leisure* »). Il existe une sorte d'échange tacite, un troc, entre les deux parties (Facebook, et l'internaute). Mais les internautes ne sont pas conscients des termes de cet échange. En 2015, Facebook annonçait dans ses résultats générer environ 2,76 dollars de chiffre d'affaires en moyenne par an et par utilisateur, dont la quasi-totalité provient de la publicité, avec de fortes disparités puisque ce chiffre est de 9,3 dollars pour les utilisateurs américains et canadiens, et de 3,36 dollars pour les Européens.

THESE DES AUTEURS

ANTONIO CASILLI, « DIGITAL LABOR : TRAVAIL, TECHNOLOGIES ET CONFLICTUALITES »

Antonio Casilli met en avant le fait qu'il faut s'écarter de la notion « habituelle » de travail. **Chaque action effectuée sur les réseaux sociaux, les objets connectés ou les applications produit de la valeur.** Casilli a souvent été épinglé et critiqué dans sa grille de lecture marxiste. D'après lui, le *Digital Labor* est un développement logique du capitalisme cognitif. La contribution de Casilli s'articule en trois principaux points : le travail, la technologie et leurs conflictualités. Selon l'auteur, **l'économisation des pratiques numériques serait source d'une aliénation des utilisateurs.** En véritable défenseur de la cause des internautes, Antonio Casilli propose de rémunérer les activités numériques, non pas à l'unité car cela se montrerait inutile, mais sous forme de « *revenu universel* ». Les usages de la « *parole problématique* » d'internet (les trolls, les fakes, les vandales de Wikipedia, les anonymes...) sont des sujets de choix pour Casilli car ils introduisent des éléments de parasitage dans les conversations, des blocages... (trouble de participation).

Antonio Casilli fournit une distinction manichéenne entre « l'Internet d'aujourd'hui » et celui « des pionniers » auquel il s'identifie. La marchandisation d'Internet a contribué à sa fragilisation, notamment le modèle des pionniers. Très critique, Antonio Casilli s'intéresse aux externalités négatives causées par le *Digital Labor*. Pour lui, le travail numérique que nous accomplissons en ligne prête à confusion.

Mais il n'y a pas que des opérateurs qui travaillent pour Google. Nous travaillons tous pour lui, explique-t-il en évoquant *Recaptcha*, ce service gratuit qui permet de distinguer un

homme d'un robot logiciel pour valider une authentification ou un commentaire. En utilisant cet outil, nous contribuons tous à améliorer la numérisation accomplie par Google Books ou par Street View via l'identification des numéros ou des mots pour les services de Google. Avec ReCaptcha, nous réalisons des tâches assimilables au travail. Cependant, contrairement à nous les opérateurs de Google chargés de numériser des livres sont rémunérés. Doit-on, peut-on, pour autant parler d'exploitation ? Chaque *like* que nous déposons sur Facebook mesure notre participation comme notre performance. Tous les *likes* et contributions que nous laissons sur les réseaux sociaux permettent de déterminer des préférences, des goûts personnels qui sont ensuite revendus par ces réseaux sociaux à des sociétés de marketing et des grands groupes. Ces derniers peuvent ensuite nous envoyer de la publicité très personnalisée. Si par exemple sur Facebook un utilisateur *like* systématiquement des photos de chiens ou les statuts d'amis parlant de chiens, Facebook devine que l'utilisateur aime les chiens, et revend donc son profil à des grandes marques comme Frolic, qui vont lui envoyer de la publicité ciblée. Facebook fait donc un profit énorme car il ne paye rien pour collecter les goûts de l'utilisateur et les revendre très chers. Le problème est que ce travail est un travail de « faible intensité » qui, pour cela, peine à être reconnu comme tel.

« On ne sait jamais si on s'amuse ou si on produit de la valeur pour quelqu'un. Quand je *like* quelque chose, est-ce que je fais un signal amical à quelqu'un ou est-ce que je produis de la valeur pour la plateforme que j'utilise ? »⁵. Le temps des luttes syndicales passées cherchant à imposer la journée de trois fois huit heures (huit heures de travail, huit heures de repos et huit heures pour s'amuser) est terminé. Désormais on relève ses e-mails avant de prendre son café. On ne sait plus départager l'activité travaillée du temps de vie.

DOMINIQUE CARDON, « INTERNET PAR GROS TEMPS »

Dominique Cardon ne se place pas en opposition à Antonio Casilli, mais propose une thèse plus nuancée. Il propose un discours moins dogmatique et plus **proche des usagers**. Selon lui, il convient de débattre d'Internet en développant un discours moins généraliste et peu affirmatif. On connaît mal la diversité des usages. Le débat sur le *Digital Labor* permet la compréhension des **nouvelles formes de fabrication de la valeur**. La difficulté en théorisant ce nouveau capitalisme est de réduire la diversité de comportements et de s'éloigner ainsi de la réalité des pratiques numériques.

Dominique Cardon propose une analyse « par le bas » en partant de l'**analyse des comportements** puisque ce sont eux qui influent et définissent une part importante des concepts de réputation, de visibilité, de fabrication du commun et sont au cœur des enjeux des calculs. **Les internautes ne sont pas extérieurs à la question de**

⁵ Cité dans l'article « Digital Labor : comment répondre à l'exploitation croissante du moindre de nos comportements ? », paru dans www.internetactu.net du 12 novembre 2014

L'économisation des pratiques, ils en sont à l'origine. L'étude du *Digital Labor* implique donc une part descriptive indispensable des comportements divers des internautes. Cela évitant l'erreur selon l'auteur d'une généralisation excessive en reprenant les grands principes d'Internet. « *Il faut arrêter de croire que les usagers sont totalement aliénés dans des dispositifs qui les dépassent ou de vouloir les rendre totalement libres de toute détermination des environnements sociotechniques dans lesquels ils s'engagent* » (p. 100). C'est donc un domaine nouveau qui implique une étude novatrice et singulière.

Pour comprendre le *Digital Labor* il faut décortiquer sur un temps long la pratique des usagers. Ce basculement vers une recherche empirique est dû à la jeunesse du domaine étudié. Plus largement il s'agit de saisir le **lien entre le sens de l'activité humaine et le numérique**. L'auteur se lance dans un **éloge du capitalisme digital** (« *externalités positives, valeurs réseau, rente digitale* ») à l'ère d'Internet notamment concernant la démocratisation des usages. Selon lui, la forte croissance des pratiques numériques pousse les usagers à plus de raison ; c'est-à-dire qu'une sorte d'équilibre se crée entre les consommateurs et les producteurs de valeur. Cependant, il distingue **deux formes de travail**. L'une où l'internaute est conscient de son travail (« *mise au travail explicite et contractuelle* ») et l'autre où l'internaute travaille pour des géants de l'Internet sans même s'en rendre compte.

Enfin, concernant le libre accès à l'information Dominique Cardon expose un paradoxe : le « **paradoxe de la privacy** ». Bien que les internautes désirent garder leurs données personnelles et mieux se protéger de la surveillance étatique, leurs pratiques ne changent pour autant pas fondamentalement. La pratique l'emporte toujours. Ce même phénomène se produit avec la personnalisation des profils, c'est-à-dire montrer à l'internaute ce qu'il a envie de voir, quitte à occulter une partie de la réalité. Par exemple, on remarque que même si en théorie l'internaute décrit cela comme une restriction à l'information, en pratique il réclame cette personnalisation notamment concernant ses intérêts.

AVIS ET MIS EN PERSPECTIVE

La problématique du *Digital Labor* réside dans ces actions numériques quotidiennes, sans avoir conscience d'effectuer un travail.

Pour Antonio Casilli, la logique même du *Digital Labor* est de faire en sorte que l'utilisateur des plateformes du Web n'assimile pas son activité à un travail, par exemple en insistant sur le côté ludique de la tâche à accomplir. Ainsi, il n'y a pas de revendication salariale de la part des contributeurs. C'est une réalité qui se vérifie particulièrement sur les plateformes de socialisation comme Twitter ou Facebook. Beaucoup considèrent la publication ou le partage de contenus comme un jeu, sans nécessairement comprendre que la moindre de leurs actions améliore le logiciel du site.

Le *Digital Labor* a souvent été épinglé et critiqué dans sa grille de lecture marxiste.

Mais la gratuité affichée par nombre de réseaux sociaux ou sites internet est en conséquence toute relative si ce n'est factice. Les données personnelles et le travail de faible intensité demandés à chaque utilisateur deviennent monnaies d'échange du vaste marché du numérique.

On en revient donc à la fameuse question « **s'il y a un travail, même infime, effectué par l'utilisateur, doit-il y avoir rémunération ?** »

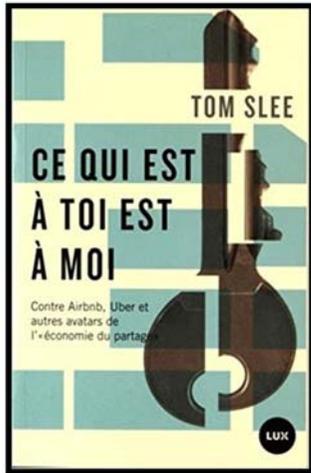
Mais ne peut-on pas également se poser la question des avantages du *Digital Labor* ? Le micro-travail, par exemple, permet à certaines personnes (surtout dans les pays émergents) d'obtenir un complément de revenu à la fin du mois, grâce à l'automatisation de leurs tâches. Dans la plupart des cas, il ne faut cependant pas compter sur une quelconque protection sociale.

Le fait que nos actions, même infimes, permettent aux géants comme Google ou Facebook de générer des revenus, ne nous permettent-elles pas finalement d'accéder à ces services gratuitement ? **Combien de personnes accepteraient de payer un abonnement à Facebook ou Google en échange de la certitude que ces entreprises n'exploitent pas leurs données ?** C'est également une question qu'il convient de se poser.

CE QUI EST A TOI EST A MOI : CONTRE AIRBNB, UBER ET AUTRES AVATARS DE L'ÉCONOMIE DU PARTAGE"

Slee, T., & Rioux, H. (2016). Lux.

Naykat Abdourraquib, Ashley Bertout-Etukudo, Sophie Boutonnier,
Gwenaëlle Hatton



PRESENTATION DE L'AUTEUR

Ce qui est à toi est à moi, de son titre original *What's yours is mine*, est un ouvrage de l'auteur canado-britannique Tom Slee. Diplômé d'un doctorat en Chimie, il travaille aujourd'hui au sein de la société de droit européen SAP qui conçoit et vend des logiciels, notamment des systèmes de gestion et de maintenance.

Homme engagé, ses réflexions portent sur l'analyse des mutations sociétales, ainsi que sur les nouvelles technologies qui redéfinissent notre environnement. Son premier ouvrage phare, *No One makes you shop at Walmart*, témoigne de son appétence pour les grandes questions économiques et politiques. Avec

Ce qui est à toi est à moi, Tom Slee se place définitivement comme l'un des principaux auteurs critiques de l'économie du partage.

PRESENTATION DE LA THESE PRINCIPALE DE L'OUVRAGE

A travers ce livre, l'auteur lève le voile sur les mécanismes du fonctionnement des plateformes de l'économie du partage, et déconstruit les discours marketing utopiques qui les accompagnent. L'ouvrage débute sur une définition pointue de l'économie du partage qui se révèle être un nouveau mode de consommation permettant la mise en commun et l'échange de ressources, biens ou services entre individus. Si la notion de

partage est bien au centre de ce nouveau modèle de consommation, le spectre de l'économie n'en demeure pas moins présent. Ainsi, c'est à travers une longue analyse critique que la lumière est faite sur les profonds dysfonctionnements que les plateformes comme Uber ou Airbnb entraînent dans la vie des individus. Le ton se fait de plus en plus incisif à mesure que sont révélées les contradictions de ce système, aujourd'hui contrôlé par une poignée de riches hommes d'affaires.

IDEES PRINCIPALES

PROMESSES ET DESILLUSIONS DE L'ÉCONOMIE DU PARTAGE

Si l'économie du partage a connu un succès retentissant dès ses débuts en 2014, c'est parce que ce système est apparu comme une solution au consumérisme. Son côté réciproitaire séduit : les employés des plateformes gagnent un peu d'argent tandis que les utilisateurs gagnent un peu de temps. L'enthousiasme général s'est vu renforcé par un *storytelling* s'articulant autour de plusieurs promesses attrayantes : une alternative durable à la consommation de masse et la création de communautés contre l'individualisme contemporain.

« La réalité est malheureusement tout autre et beaucoup plus glauque »

Pourtant, les coulisses des entreprises de l'économie du partage laissent entrevoir une réalité bien éloignée de cet esprit de communautés saines, durables et équilibrées. Deux conceptions radicalement opposées se confrontent : celle des utilisateurs qui croient en leur vision communautaire et coopérative à petite échelle, contre celle des dirigeants de ces géants économiques qui poursuivent leur ambition de puissance mondiale, n'hésitant pas à défier les pouvoirs publics.

MANQUE D'ETHIQUE ET ABSENCE DE RESPONSABILITE

Au fil d'une argumentation bien documentée, Tom Slee parvient à lister précisément les dangers de ce système et à en identifier les rouages. Son propos est d'autant plus percutant que le livre prend un tournant d'enquête sur les coulisses de cet univers manipulateur. A priori, il est tentant de croire que les plateformes remplacent simplement les règles rigides par de l'informel et de la confiance. Néanmoins, la désinformation du public est entretenue par la falsification de données et l'exploitation de vides juridiques.

L'OUVERTURE COMME PREMISSE A DE FUTURS GAINS PRIVES

Selon Tom Slee, l'économie du partage représente la dernière vague de la révolution des technologies numériques qui s'est enclenchée dès la démocratisation d'internet. Chaque nouvelle technologie s'accompagne d'un discours marketing qui réactive, dans l'imaginaire collectif, l'idée qu'un modèle économique alternatif est possible. Il permettrait d'éroder la production et la consommation de masse. En parallèle, l'illusion

de gratuité promise par l'idéologie de l'ouverture des données est récupérée par les entreprises de l'économie du partage, qui en font l'argument phare de leur instrumentalisation des croyances collectives. Pourtant, si l'on lève le voile qui recouvre ces promesses d'innovation, les sociétés *high-tech*, pour la plupart américaines, sont financées par des fonds privés de riches investisseurs sur le modèle capitaliste actuel. Partage et gratuité entre en contradiction avec l'immense richesse de ces firmes.

QUAND LES MARCHES FINANCIERS S'EN MELENT

Tout s'écroule lorsque l'économie prend le pas sur le partage. Jamais Tom Slee ne doute du fait que les petites start-up américaines pionnières, qui ont porté le mouvement à ses débuts, avaient des intentions honorables. Ce qu'il révèle pourtant, c'est que plus ces plateformes prennent de place dans les sociétés et mobilisent d'utilisateurs, plus elles attirent la convoitise des investisseurs en capital-risque. Lorsque ces derniers s'approprient ces petites économies, la rentabilité et le profit en deviennent les piliers. Pour comprendre le phénomène, l'auteur a recours à un exemple éloquent. Lyft, application qui relie chauffeur et passager pour un court trajet, a été lancée en 2012. Très vite, une communauté enjouée se crée autour des « véhicules à la moustache rose ». Chaque trajet démarrait par une accolade amicale entre chauffeur et passager, et ce sont d'ailleurs ces derniers qui fixaient le montant à payer pour leur course. Trois ans plus tard, des investisseurs de la Silicon Valley ayant eu vent du phénomène, ont décidé de verser 60 millions de dollars en capital-risque. L'application est désormais comparable à Uber sur tous les points : un chiffre d'affaires exorbitant, des actionnaires zélés et un esprit communautaire oublié.

AVIS ET MISE EN PERSPECTIVE

« En quelques années, l'économie du partage est passée du généreux "ce qui est à moi est à toi" au très intéressé "ce qui est à toi est à moi" ».

Ce qui est à toi est à moi se veut être un véritable manifeste de ce que l'économie a de plus avide et dérèglementée lorsqu'elle se cache sous une épaisse couche de discours solutionnistes et de marketing envoûtant.

En prenant la plume, Tom Slee est devenu le porte-parole de tous ceux dont Uber, Airbnb, Lyft et tant d'autres, ont bouleversé le quotidien.

Il précise que son ouvrage n'a pas vocation à incriminer les utilisateurs, mais à accuser les entreprises qui incarnent ce mouvement. Ce sont des témoignages percutants et un recensement de chiffres certifiés qui rendent le livre impactant.