

# Journée 1. NUMÉRIQUE ET SOCIÉTÉ

Ce qui nous relie.....	3
À quoi rêvent les algorithmes ? Nos vies à l'heure des big data.....	9
Seuls ensemble, de plus en plus de technologie, de moins en moins de relations humaines .....	15
Le voyageur hypermoderne .....	23
Crimes du futur .....	29
Hâte-toi lentement. Sommes-nous programmés pour la vitesse du monde numérique ? .....	35
La révolution transhumaniste .....	43

## Demi-journée 2. NUMÉRIQUE ET ÉCONOMIE

L'emploi est mort, vive le travail.....	53
Économie Collaborative & Droit : Les Clefs pour comprendre.....	59
6/5.....	65
L'art de la guerre digitale .....	71
Gagner avec le digital : comment les technologies numériques transforment les entreprises ? .....	77



## Ce qui nous relie

Alexandre Lacroix  
Alary Editions, 2015

*Juliette Baumann, Elodie Gray, Margot Korczak*

### Présentation du contexte

#### Présentation de l'auteur

Alexandre Lacroix, né en 1975, est directeur de la rédaction de *Philosophie Magazine*. Il a obtenu un diplôme à Science Po et une maîtrise de philosophie, qu'il met à profit dans son ouvrage. D'après ses propres paroles, il se considère comme un auteur qui « *cherche à chaque fois à prendre le contrepied de leurs habitudes, à changer de forme, à explorer une zone d'inconfort* ». Contrairement à ce qu'il pouvait penser de prime abord, l'auteur constate un changement radical suite à ses différents échanges.

#### Présentation générale de l'ouvrage

En préambule, Alexandre Lacroix retrace l'histoire des révolutions qui pour lui ont marqué l'histoire. La première fait référence à l'écriture, suivie par l'invention de l'imprimerie. A partir de ceci, il développe une thèse principale autour du changement et de la révolution numérique, qu'il nomme "la troisième révolution du signe", correspondant à la création du World Wide Web, inventé en 1989 par Tim Berners-Lee. Il prend conscience de l'ampleur du phénomène du numérique alors qu'il ne s'était que peu interrogé sur ce sujet auparavant. Pour lui, "la troisième révolution du signe est moins décisive que la première, certes, mais plus que la seconde, car le réseau a eu un impact plus diversifié et plus rapide sur les vies humaines que le livre imprimé".

L'auteur cherche à démontrer un moment de fracture dans l'histoire, notamment vers la fin de l'ouvrage où il compare la société moderne à la société "webmoderne". Cette comparaison montre l'ampleur du phénomène dont on n'a pas conscience au départ. Le monde est soumis à une accélération rapide empêchant d'anticiper l'avenir. Ainsi, "la webmodernité s'intéresse à ce qui nous relie, à ce qui nous connecte". Il aborde ce sujet au travers de trois rencontres, Julian Assange, Philippe, Peter Thiel. Ces

derniers remettent en cause les centres de pouvoir et agissent en dehors des limites imposées par la société.

**« Ainsi, le réseau des Webmodernes est en train de pénétrer ou d'abattre tous les cloisonnements des Modernes. C'est pourquoi notre époque est parfois difficile à suivre : les notions, les repères avec lesquels nous avons grandi sont frappés de caducité »**

## Idées principales

### Julian Assange

Julian Assange est un informaticien et cybermilitant australien. Il est actuellement retransché dans l'ambassade d'Equateur à Londres depuis juin 2012. L'auteur rencontre Assange à plusieurs reprises et dans différents contextes après avoir étudié en détails ses publications.

Il est le fondateur de Wikileaks qui est une organisation non-gouvernementale fondée en 2006. L'objectif est de publier des documents ainsi que des analyses politiques et sociales à l'échelle du monde, de donner une audience aux lanceurs d'alertes et aux fuites d'information, tout en protégeant ses sources. Plusieurs millions de documents relatifs à des scandales de corruption, d'espionnage et de violations de droits de l'homme concernant des dizaines de pays à travers le monde ont été publiés sur le site internet depuis sa création.

En plus de ces informations, nous apprenons dans le livre certaines anecdotes méconnues du grand public. A travers les yeux d'Alexandre Lacroix, nous découvrons un personnage fascinant, possédant un charisme naturel et une intelligence qui fascine notre auteur A. Lacroix tout au long de ses rencontres. Par ailleurs, Julian Assange a fondé à ses 19 ans un groupe de trois hackers appelés les International Subversives et son pseudonyme était à l'époque Mendax qui, d'un point de vue littéraire n'est pas sans rappeler une oeuvre d'Horace où il était question de *splendide mendax*, autrement dit *noblement traîtresse*. Pour un homme devenu aujourd'hui l'un des lanceurs d'alertes les plus célèbres du monde, quoi de plus prémonitoire que de se définir par le passé comme un noble traître ?

### *La divulgation massive des informations*

Les échanges entre l'auteur et Julian Assange nous invitent à considérer l'Etat comme une "boîte dans laquelle entrent et sortent des informations". Il fait donc le parallèle entre un Etat et un système cognitif et le compare à une sorte d'ordinateur qui collecterait des quantités de données telles que les naissances, les décès, les comportements, l'activité économique et internationale... Mais ces informations restent confidentielles et non disponibles à ceux qui voudraient y avoir accès. C'est là une des motivations premières d'organisations comme WikiLeaks de les dévoiler car ils considèrent que si ces informations ne sont pas publiques, c'est qu'elles résultent soit de sécurité nationale, soit, et c'est la solution la plus courante, que ce sont des données sensibles tel que des crimes de guerre, etc...

L'Etat employant des milliers, voire des dizaines de milliers de collaborateurs, il est de plus en plus facile de récolter des informations. Sur Internet, il n'y a pas non plus besoin de l'aval d'un grand média pour

publier une information. WikiLeaks compte jouer sur des sursauts de morale de certaines personnes qui détiendraient ce type de données non publiques pour les dévoiler au grand jour.

Et c'est là l'objectif caché d'Assange : même si des organisations telles que Wikileaks restent fragiles et contestables, il est important d'ancrer l'idée qu'un système secret et injuste sera par nature plus vulnérable à la diffusion d'informations les concernant qu'un système ouvert et juste, en raison notamment à un grand nombre d'opposants. Il considère qu'une injustice révélée peut être réparée.

## La transparence

Plus tard, c'est à travers un entretien entre Julian Assange et Peter Singer que nous comprenons réellement l'un des points essentiels du combat d'Assange. Peter Singer est un philosophe australien, un des plus influents mais aussi un des plus controversés sur le domaine de l'éthique. Lors d'une discussion avec lui, Julian Assange explique son « *problème avec le conséquentialisme et l'utilitarisme en général* », ce que défend fermement ce premier. Ce que reproche Julian à l'utilitarisme et au conséquentialisme, c'est de laisser de côté la vie intérieure de l'être humain, réduisant ce dernier à un agent rationnel capable d'opérer toujours le meilleur choix. Ce *qui est à l'inverse de ce que souhaite Julian Assange avec Wikileaks, qui est également contre le principe de transparence telle que prônée par Singer et plus généralement l'utilitarisme. Assange redoute une sorte de Big Brother qui irait à l'encontre de ses convictions depuis déjà plus de vingt ans, à savoir, selon le second principe du code éthique des hackers : « transparence pour les puissants, protection de la vie privée pour les faibles »*. Son projet initial est donc beaucoup plus simple que cela : laisser la possibilité aux citoyens d'avoir un regard et un total contrôle sur ce que font les Etats et les multinationales. Il n'a jamais été question pour lui de procéder à une surveillance sur ces citoyens afin de ne pas faire d'intrusion dans leur vie privée, et ainsi préserver ce que Julian Assange considère comme « *le sel de l'existence*. »

## Philippe

C'est à Asunción, au Paraguay, que l'auteur rencontra son deuxième interlocuteur, Philippe. Il échange régulièrement avec lui par Skype. Ce dernier est un truther (ou un conspirationniste), c'est-à-dire qu'il cherche à faire sortir la vérité que les médias censurent en employant des méthodes se rapprochant du journalisme. Leur but premier est de démontrer que le monde entier est contrôlé en prouvant tout d'abord que l'information diffusée est elle-même contrôlée. Ainsi sont traités différents complots mondiaux, sociétés secrètes ou encore les camps de concentration, jamais cités par les voix légitimes de l'information. Tout le monde peut avoir accès à ces données mais elles sont en nombre incalculables, amenant ainsi à douter de leur authenticité.

Parmi les théories du complot, Philippe développe le projet HAARP (High Atmosphere Auroral Research Program). Ce programme de recherche sur les aurores boréales cache en réalité un projet de manipulation des énergies, situé dans l'Alaska. Il fonctionne sur le même principe que la découverte de Nikola Tesla pour « *capter l'énergie libre* », c'est-à-dire une énergie en illimitée et gratuite. Cependant, cette énergie peut « *faire couler un sous-marin, de griller un avion en plein vol [...], de créer des catastrophes climatiques* », d'après Philippe.

HAARP permettrait également le « *mindcontrol* », c'est-à-dire la manipulation mentale faisant référence au Cloverleaf Project sur les *con trails*. Ainsi, des militaires propagent des paillettes d'aluminium dans l'air au

travers de ces traînées afin de soi-disant protéger la population. Or, ces paillettes permettent de rediriger les décharges électriques du projet HAARP, ce qui permet d'atteindre une plus large zone d'action.

La webmodernité

Les historiens utilisaient auparavant la preuve de Mabillon pour justifier une source : "*si deux sources indépendantes l'une de l'autre donnent la même version d'un fait, on considérera que ce dernier est vrai*". A l'heure d'aujourd'hui, le World Wide Web ne garantit plus cette véracité des sources. En effet, rien n'empêche les individus de colporter de fausses informations ou des rumeurs sur le web. Ainsi, les truthers "*participent ensemble à l'élaboration d'une version de l'Histoire qui s'écarte de celle que donnent les grands médias et qu'on enseigne dans les universités*".

**« Contrairement à Julian, il ne s'agit pas d'une célébrité, mais d'un parfait anonyme. Il [lui a] pourtant révélé une autre face du Web, subversive et influente autant que méconnue »**

Le fétichisme de l'information face au prosaïsme

Ainsi pour Lacroix, les propos et la démarche de Philippe et des truthers s'apparentent à du fétichisme de l'information. "*Le fétichisme est donc cette opération qui consiste à isoler un fragment du réel et à s'imaginer qu'il recèle un pouvoir secret*". En effet, ils cherchent toujours à associer des moments de la réalité au sein de ces propos pour les rendre d'autant plus réalistes. Face à ce fétichisme de l'information, Alexandre Lacroix propose une autre manière d'envisager le web : le prosaïsme de l'information, c'est-à-dire une information brute sans interprétation comme peut le faire Philippe. Ici, ce qui pousse le truther à vouloir montrer la vérité n'est ni plus ni moins une foi en l'existence d'une entité secrète dirigeant l'Histoire. Philippe et les truthers tiennent à démontrer qu'il existe un "ordre mondial" qui expliquerait tous les phénomènes et événements vécus depuis le début. "*Le journalisme des données prescrit une cure d'ascétisme intellectuel ; il entend opérer un retour au source primaire, au réel but*"

### **Peter Thiel**

Entrepreneur américain d'origine allemande, Peter Thiel est l'auteur de l'ouvrage "Zero to One" qui reprend sa théorie sur l'innovation technologique. Il est également cofondateur de PayPal et membre du conseil d'administration de Facebook. Peter Thiel est à la fois un libertariste et un transhumaniste, à savoir que la notion reliant ces deux concepts est celle de la défense de la modification libre et assumée de l'humain dans le but de l'améliorer ; le Moi étant pour eux "au-dessus des limitations naturelles"

De Zéro à 1

Dans son ouvrage, Alexandre Lacroix fait référence au livre "Zero to One" écrit par Peter Thiel pour développer le concept de singularité technologique. Pour Peter Thiel, il y a deux sortes de dynamiques dans les avancées technologiques. Une dynamique horizontale et une dynamique verticale. Selon lui, la première est une dynamique de réitération et il l'illustre par la mondialisation. En effet dans ce processus, une entité développe quelque chose (objet, technologie...) et ceci est reproduit par les autres entités ; il cite d'ailleurs l'exemple de la Chine en tant que "manufacturier du monde" afin d'illustrer ce propos. Pour lui, cette dynamique horizontale représente le passage de 1 à n, 1 étant l'innovation et n l'infini de ses

reproductions. Mais pour Thiel, la véritable avancée c'est la deuxième dynamique, la dynamique verticale que représente le passage de zéro à 1. En effet, pour lui, la technologie ne suit pas la même évolution que la mondialisation. Il caractérise le passage de zéro à 1 par l'innovation, l'invention. Pour lui, c'est le fait de créer quelque chose de totalement nouveau, pas d'adapter ou reproduire quelque chose de déjà vu. C'est une notion importante puisque c'est de cette idée que va découler la "singularité" technologique dont va parler en grande partie Peter Thiel et sur laquelle l'auteur se penche.

### La singularité

La singularité est un concept nommé et évoqué pour la première fois par Vernor VINGE en 1993. Pour Vinge, c'est un événement majeur qui va abolir les lois de l'Histoire, et qui passera d'après lui par la création d'une entité plus puissante que l'intelligence humaine.

La singularité étant pour Thiel le passage de zéro à 1, c'est le point central de la théorie et de l'intérêt de Peter Thiel, et ce qui interroge l'auteur. Thiel est le principal investisseur de l'Université de la Singularité fondée autour de cette théorie par Ray Kurzweil afin de réunir des chercheurs universitaires de haut niveau, des investisseurs et de jeunes esprits pour favoriser et permettre ce passage à l'innovation, qui, selon lui, se fera autour des interfaces homme/machine.

À partir de cette rencontre avec Peter Thiel, Alexandre Lacroix en vient à s'interroger sur la mise en pratique de telles théories et/ou innovation, inventions. Tout d'abord, sa réflexion l'amène à se rendre compte que des interfaces humains/machines ou des systèmes électroniques implantés dans les humains sont déjà existants. En effet, il aborde les cas de certains pacemakers, des Google glass... Il se rend cependant compte que les propositions de Thiel et par extension des membres de la singularité vont plus loin que ça. Il va alors s'interroger sur le mode de connexion "physique" des humains aux machines : câble relié à la moelle épinière ? au nerf optique ? Il se pose également la question des intelligences artificielles et de l'avenir de ces technologies.

### La connexion homme-machine

A travers son discours, on se rend compte que l'auteur se sent un peu dépassé par toutes ces informations et/ou inventions. Il prend également conscience que le véritable travail pour qu'elles puissent être acceptées sera de passer outre les idées reçues :

**« En l'écoutant, je saisisais qu'il allait me falloir réviser sérieusement mes idées reçues et peut-être même certains principes fondamentaux de réflexion à propos de l'essence de l'humain. J'ai été formé par la tradition de pensée du Vieux Continent, laquelle, jusqu'à nos jours, est fortement imprégnée de dualisme et m'a habitué à réfléchir selon l'opposition entre nature et culture. »**

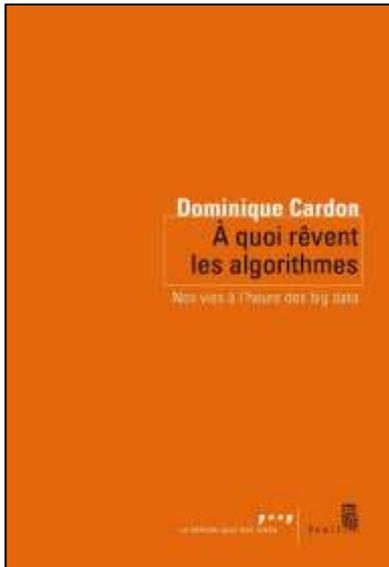
En plus de cette première réflexion, il pousse plus loin son raisonnement en mettant en évidence le fait que les modifications de l'humain proposées par la Singularité tendraient vers le transhumanisme et vers les "surhommes" de Sloterdijk. C'est cette dualité qui va animer une grande partie de sa réflexion et qui nous pousse nous même à réfléchir sur ces nouvelles technologies et leur acceptation. Pour aller encore plus loin, il propose également un axe de réflexion sur les dérives de ces rattachements homme machine et du développement des intelligences artificielles. Il en ressort des idées fortes comme la désincarnation

de l'humain qui, en se "sauvegardant", perdrait une certaine partie de son essence même. Au delà de ces rapprochements éthiques et philosophiques, il prend également en compte des problèmes plus sociétaux en évoquant par exemple le bioprinting ou sur l'évolution de la législation liée à ces avancées technologiques. A travers ces pistes de réflexion, Alexandre Lacroix nous donne à réfléchir et met en évidence le fait que si ces avancées voient réellement le jour, la société va devoir s'y adapter en opérant des changements profonds tant sur un versant philosophique que sociétal, et que ces bouleversements pourraient ne pas être acceptés par tout le monde.

### **Avis et mise en perspective**

Nous pourrions ainsi dire qu'il s'agit d'un ouvrage facile et agréable à lire grâce à une mise en situation à travers ces trois rencontres. Elles permettent de suivre une sorte de scénario qui rend les points de vue de l'auteur beaucoup plus accessibles pour le lecteur. De plus, Alexandre Lacroix donne à certains moments ses propres conclusions, mais nous laissant cependant mener notre propre réflexion sur les sujets abordés.

Nous sortons donc de cette lecture avec des questions plein la tête, voire presque déboussolés, notamment grâce à certains sujets comme ceux de la transparence, des théories du complot ou des hommes-ordinateurs par exemple. Mais c'est une sensation agréable, qui mêle curiosité et réflexion, sur des points cruciaux qui façonnent le monde tel qu'il est aujourd'hui et tel qu'il sera demain.



## À quoi rêvent les algorithmes ?

### Nos vies à l'heure des big data

Dominique Cardon

Ed. du Seuil, 2015

*Antoine Demière, Joseph Quennesson,*

*Victor Stephanini, Kadidja Traore*

## Présentation du Contexte

### Présentation de l'auteur

Dominique Cardon est un **sociologue** français, **expert des évolutions numériques, de l'usage d'internet et des nouvelles technologies** de l'information et de la communication (NTIC). Il est chercheur attaché au laboratoire Orange Labs et au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTTS) de l'UPEM où il enseigne aussi. Dominique Cardon est aussi professeur associé du Medialab de Sciences Po Paris. Ses récentes recherches portent sur les réseaux sociaux numériques, les formes d'identité en ligne, l'autoproduction amateur, l'analyse des formes de coopération et la gouvernance dans les grands collectifs en ligne. Il est **membre de la CNIL**, Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, et du conseil scientifique de Wikimedia France.

Il est souvent plébiscité par les médias comme **réfèrent de la question algorithmique en France**. Il a été interviewé de nombreuses fois en par Le Monde, Libération, Le Figaro, France Inter ou encore France Culture comme réfèrent sur ces questions numériques et pour alerter de certaines dérives. Dominique Cardon représente aujourd'hui l'**un des principaux analystes de l'ère du numérique, des réseaux sociaux et de l'évolution d'Internet**.

### L'entrée dans la société du calcul

Notre société du numérique et des big data s'est développée au sein d'un processus spécifique : **les trois temps de la calculabilité**. La création de la société du calcul s'est effectuée par une « *politique des indicateurs* », une transition des statistiques au sein du monde social, et par une extension des mesures algorithmiques parmi les organisations.

Dans un premier temps, la « *politique des indicateurs* » a consisté à promouvoir algorithmes et big data afin qu'elles se développent. Cette politique consistait à **accroître l'importance des mesures algorithmiques afin d'incarner un véritable moyen de mesurer les comportements sur le web.**

Dans un second temps, **ces statistiques algorithmiques se sont intégrées au sein de la société civile** afin que l'étude de comportements des citoyens ne soit plus l'apanage des grandes sociétés médiatiques et des grands instituts de sondage.

Désormais, à travers l'extension des mesures algorithmiques parmi les organisations, **chaque société peut elle-même analyser les comportements de ses internautes à travers différents outils du numérique. L'analyse des utilisateurs du web ne se fait plus de manière verticale, mais de manière horizontale.**

### **Un propos politique et non technologique**

Dominique Cardon considère que « si les logiques de personnalisation s'installent aujourd'hui dans nos vies, c'est parce qu'elles calculent une forme nouvelle du social, la société des comportements, où se recomposent la relation entre le centre de la société et des individus de plus en plus autonomes. » C'est donc un nouveau type de société qui favorise le déploiement des algorithmes et leur permet d'avoir des rêves. L'ouvrage veut donc **éclairer tous les enjeux qui accompagnent le développement des calculs algorithmiques** en tentant de faire comprendre ce que cette révolution apportée par les big data est en train de faire et fait déjà à nos sociétés. Il faut retenir que cet ouvrage n'a pas un propos mathématique mais plutôt politique et qu'il **souhaite offrir « une clé de lecture afin que chacun se sente autorisé à ouvrir la boîte noire des algorithmes du web. »**

## **Analyse de l'ouvrage**

### **Quels enjeux pour les big data et les algorithmes ?**

Le développement des algorithmes ne peut s'expliquer sans celui des big data, il s'agit de l'explosion quantitative des données collectées par le numérique et internet. C'est un nouvel ordre de grandeur de capture, de recherche, de partage, de stockage, d'analyse et de représentation des données. **Les big data représentent ainsi des mégadonnées**, l'ensemble des données produites par les individus, les entreprises et les institutions connectées. Nous produisons en moyenne 2,5 trillions de d'octets de données chaque jours, composé des messages que nous envoyons, les vidéos que nous publions sur nos réseaux, nos signaux GPS, nos achats... Les big data se présentent comme une solution pour tous d'accéder en temps réel à des bases de données gigantesques.

**L'algorithme est un processus.** C'est une suite finie d'opérations et d'instructions permettant d'obtenir un résultat. Originellement dédié à la résolution de problèmes arithmétiques, il s'est développé avec l'émergence de la logique mathématique et des machines, les ordinateurs, capables de le mettre en œuvre. Il peut se décomposer en trois étapes : les entrées, le calcul et le résultat. Si l'on explique l'algorithme avec l'exemple d'une recette de cuisine, les entrées sont les ingrédients et le matériel nécessaire, le calcul serait l'exécution de la recette et le résultat, l'aboutissement de la recette.

Aujourd'hui, dans ce contexte où le monde du digital et des réseaux sociaux connaît une forte évolution au sein de la société, le système et **les enjeux des algorithmes et des big data prennent une place de plus en plus importante au sein de l'ère du numérique**. L'ensemble des comportements des utilisateurs sur Internet est retracé par de nombreuses organisations politiques, économiques et commerciales. Cette analyse des internautes permet aux organisations d'en connaître davantage sur le système de pensée de leur public. L'intérêt de ces actions est de savoir comment adapter la communication et le contenu de marque afin de toucher la cible de manière plus efficiente. Les GAFA, (Google, Amazon, Facebook, Apple...), l'ensemble de ces géants du numérique, participent à l'élaboration du système des big Data et des algorithmes. **La masse d'informations recueillie par les moteurs de recherche et les réseaux sociaux contribue fortement à l'analyse des comportements des internautes et à leur utilisation.**

**Big Data et algorithmes représentent un enjeu considérable pour les années à venir, qu'il s'agisse aussi bien de démocratie, que de conceptions de la société, d'enjeux de santé publique, de développement durable, et de politiques publiques.**

### Quatre formes d'algorithmes

Pour Dominique Cardon, **big data et algorithmes sont présents partout dans nos vies**. Ils s'y sont introduit plus ou moins discrètement par deux dynamiques et s'y sont incrustés. La première est **l'accélération du processus de numérisation de nos sociétés**, nous produisons chaque jour sur internet des milliards de données. La seconde est le développement de procédés « *donnant aux ordinateurs des instructions mathématiques pour trier, traiter, agréger et représenter les information* ».

Il classe alors les algorithmes dans les quatre familles suivantes :

- **Les algorithmes de popularité opérant à côté du web** : il s'agit de la première famille à faire son apparition sur le web. Ces algorithmes étudient la popularité de pages web. C'est-à-dire qu'ils viennent calculer le nombre de visiteurs reçus. Toutefois il existe une limite à ce genre de calculs dans la mesure où ceux-ci ne donnent que peu d'informations en termes de qualité en ne prenant pas en compte les caractéristiques de l'utilisateur. L'autre limite est constituée par le questionnement autour des robots-cliqueurs, des outils qui permettent de gonfler les chiffres artificiellement.
- **Les algorithmes d'autorité opérant au-dessus du web** : cette deuxième famille d'algorithmes analyse les liens entre les sites : un site souvent référencé est considéré comme un site qui fait autorité. Le modèle du ranking selon lequel la valeur de l'information sera déterminée à partir du volume des échanges est le schéma structurant de ce type d'algorithmes. Ici, la limite réside dans l'existence de fausses références sur des sites fantômes. Pour parer à cela, les algorithmes de cette seconde famille tentent de se prémunir en donnant par exemple plus de poids à une référence venant d'un site lui-même bien référencé. De plus, les algorithmes d'autorité ignorent complètement les référencements sur Facebook ou Twitter, par exemple, car ces citations n'ont de valeur qu'au sein des réseaux restreints d'amis.
- **Les algorithmes de réputation opérant dans le web** : les mesures de réputation sont connues de tous à savoir le nombre de likes, le nombre de retweets... Ces mesures ne sont pas

nécessairement neutres, puisqu'elles incitent les utilisateurs à agir en fonction des scores obtenus : ajouter des photos qui font le buzz, écrire des articles de blog accrocheurs, publier des tweets au bon moment...

- **Les algorithmes de prédiction opérant au-dessous du web** : ce sont ces types d'algorithmes qui inquiètent le plus l'auteur. Ils cherchent à **prévoir ce que les internautes pourraient aimer en se basant sur leur activité** passée sur la toile. Les cookies servent à récolter ces traces : combien de temps les utilisateurs sont restés sur les différentes pages, quelles pages ont été vues, quels autres sites ont été visités les derniers jours... Par comparaison avec l'activité d'autres utilisateurs elles vont établir le profil type de chaque internaute. Deezer, Youtube ou Spotify sont les exemples de leur utilisation.

### **Doit-on se fier aux algorithmes ?**

L'introduction des algorithmes partout dans nos vies a conduit à la création d'un modèle standard de la statistique sociale. Pour Dominique Cardon, ces trois secousses suivantes « *sont venues déplacer la manière dont nos sociétés se représentaient travers leurs chiffres* » :

- **La manipulation du réel** qui s'observe dans le déplacement de la position des algorithmes qui ont migré quatre fois par rapport aux données qu'ils mesurent. On voit se dessiner une confusion : de plus en plus, la mesure d'une activité est prise pour la mesure du phénomène sur lequel s'exerce ladite activité (les plaintes de femmes violées deviennent le nombre de femmes violées...).
- **Le débordement des catégories**, c'est-à-dire une crise des régularités statistiques ordonnant un système stable de catégories qui entraînent des liens de dépendance entre elles. Les statistiques n'ont jamais été aussi présentes, cependant elles sont de plus en plus contestées.

**Les calculateurs cherchent désormais des corrélations entre des phénomènes sans avoir un modèle qui leur donne une explication.**

On pourrait croire que nous obéissons à des habitudes routinières profondément gravées dans la socialisation mécanisée mais les algorithmes nous imposent beaucoup plus de choses que nous ne voulons bien nous en rendre compte. Ils filtrent les informations auxquelles nous avons accès, ils nous proposent des choix de musique, d'alimentation et même vestimentaires, ils nous guident au quotidien.

En revanche, **ces calculs ne font qu'aller dans le sens de nos choix faits** à priori car ils recherchent nos traces laissées sur le web lors des premières connexions et à la suite de cela établissent des profils. À partir de ces profils, **ils nous font désormais systématiquement des propositions de choix que nous aurions sûrement fait à 80 % même sans leur aide. Les 20 % sont réservés à l'imprévisibilité humaine** et c'est sur cette marge que qu'il est possible que les algorithmes nous imposent des choix. Dominique Cardon simplifie notre relation avec les calculs en la transposant au voyage en voiture avec le GPS allumé. Plus d'égarément, on met son adresse et on est sûr d'arriver à destination. Mais c'est oublier que parfois, le fait de se perdre et demander son chemin peut être agréable. On fait une balade non prévue et pleine de surprise en plus de générer des relations humaines en demandant son chemin à d'autres humains. Le GPS contrôle le voyage mais nous le contrôlons aussi car nous pouvons l'éteindre à tout moment.

## Les rêves des algorithmes et la réalité

Ces rêves existent parce que la société elle-même le permet. Nous vivons dans un type de société où les individus se socialisent par affinités, opinions et centre d'intérêts. Les **algorithmes tentent de représenter cette nouvelle socialisation en calculant l'humain** grâce aux traces qu'il laisse.

« **Les algorithmes rêvent d'un monde où les mécanismes de production de la popularité seraient transparents et ouverts à tous** », comme coordination virale de l'attention qui fera converger tous les publics vers certains produits placés soigneusement en tête de file par les calculs. Non **seulement nos choix ne sont plus les nôtres, mais les produits choisis ne sont pas forcément les meilleurs**. « *Avec les mesures d'autorité, les algorithmes rêvent d'un monde où la reconnaissance des méritants ne serait pas entravée : ils veulent désigner les excellents et valoriser les meilleurs* », c'est ainsi que les sites web les plus reconnus jouissent d'une visibilité disproportionnée grâce à des valeurs méritocratiques générées par les calculs. Ils rêvent d'une **sécession des excellents sauf que cette excellence sera fabriquée artificiellement**. « *Les algorithmes rêvent aussi d'une société dans laquelle ils donneraient aux personnes des outils pour que les affinités puissent se reconnaître et s'auto-organiser* », ils créeraient et valoriseraient ainsi des réseaux relationnels au sein desquels les publics se réunissent selon leurs goûts, leurs engagements et leurs idées. « *Sans doute le rêve ultime des nouveaux calculs est-il d'installer un environnement technique invisible permettant partout et pour tout de nous orienter sans nous contraindre* », **nos vies seraient alors automatisées par les calculs algorithmiques** (ils prennent les billets d'avion, choisissent les restaurants, nous proposent avec qui sortir...) au point qu'il soit difficile débrayer et de passer au manuel.

Cependant, les rêves des algorithmes ne sont que des rêves. **Leur emprise sur les hommes semble s'évaporer** car « *les usagers sont beaucoup plus vagabonds, diversifiés et stratèges... Dans les enquêtes, les utilisateurs trouvent la personnalisation publicitaire médiocre, redondante et, la plupart du temps, à côté de la plaque* ». Il faut **considérer les hommes et les machines comme un couple qui rétroagit et s'influence mutuellement**. Il ne faut pas jeter des pierres aux algorithmes car ils nous permettent une libération dans l'information et la prise de décisions au contraire des médias qui, longtemps, organisaient l'attention collective afin que tous, nous tournions vers les mêmes motifs.

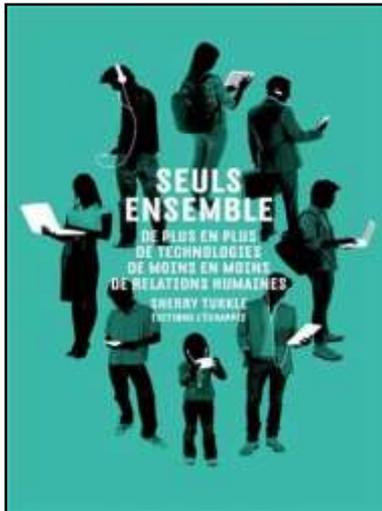
Une fois leur logique, les valeurs et l'idée de société que transportent les algorithmes comprises, il est fascinant d'apercevoir les opportunités qu'offrent les algorithmes si nous les orientons vers d'autres chemins de société.

## Avis et mise en perspective

À travers cet ouvrage, Dominique Cardon retrace le développement et l'avènement des algorithmes et des big data dans notre société contemporaine et *hyperconnectée*. En expliquant les processus et les temps importants de ce développement, l'auteur décrypte leurs enjeux et les défis nécessaires à relever pour ne pas se faire contrôler par les algorithmes. On découvre rapidement l'ampleur de leur présence dans nos vies et de la place qu'ils y tiennent.

Ils ne sont pas foncièrement mauvais. Ils nous offrent des opportunités inédites pour faciliter nos vies, nous faire découvrir de nouvelles choses en accord avec nos goûts... De même pour les big data, qui nous permettent d'accéder à des masses de données incroyables pour calculer tout un tas de choses.

En revanche, il ne faut pas se leurrer sur ce qu'ils représentent. En calculant tout et n'importe quoi, les algorithmes peuvent refléter certaines inégalités et les amplifier. Il est important de saisir les idées et valeurs qu'ils transportent et l'impact qu'ils peuvent avoir pour nos sociétés, pour instruire les internautes et leur donner les moyens de reprendre du pouvoir dans cette société du calcul.



## Seuls ensemble, de plus en plus de technologie, de moins en moins de relations humaines

Sherry Turkle (auteur), Claire Richard (traduction)  
L'Échappée, 2015

*Anaïs Claudel, Louise Cougoulat, Mathilde Dossun,  
Perrine Ferré, Cécile Messembourg*

### Présentation du contexte

**Sherry Turkle** est une psychologue et anthropologue américaine qui dirige actuellement le département Technologie et Autonomie au **M.I.T** (Massachusetts Institute of Technology). Depuis plus de 30 ans, elle travaille sur les interactions entre les êtres humains et les objets technologiques, comme les robots, les jouets électroniques et les ordinateurs. Sa thèse porte sur **la reddéfinition des relations, des intimités, des solitudes par le biais de la machine et de la façon dont les individus perçoivent ces évolutions**. La connexion et la déconnexion ainsi que la communication humaine font également partie des sujets traités par l'auteur dans ses différents ouvrages anthropologiques. *Seuls ensemble* est un bilan de trente années de recherche sur les relations humaines et les relations avec les machines.

L'auteur a ainsi mené de nombreuses expérimentations en introduisant des robots dans le quotidien de toutes les générations (crèches, écoles, foyers familiaux, maisons de retraite...). Son but : amener les individus à interagir avec ces machines afin d'étudier leurs comportements à leur égard (usage, perception...). Elle a parallèlement mené des recherches quant à l'usage des outils numériques et notamment des réseaux, afin d'en faire ressortir l'impact sur les relations interindividuelles.

Le livre est de ce fait divisé en deux parties, « **le moment robotique** », d'une part, et « **en réseau : dans l'intimité de nouvelles solitudes** », d'autre part.

### Mutation des relations à l'ère du numérique : « Désirer l'intimité tout en la craignant »

#### Malaise dans la connectivité

Nouveaux modes d'existences : les réseaux

Les nouvelles technologies ont créé de **nouveaux modes d'existence** tels que les **mondes virtuels** et la «*RL*» (la «*real life*») ou «vie réelle» qui prennent une importance croissante dans nos vies. En effet, chaque jour, l'individu évolue sur de nombreuses fenêtres ouvertes : écrans de portable, tablette, ordinateur... La

vie est désormais pleinement intégrée à des réseaux, ou plus communément, aux mondes de la connectivité.

Peur de la déconnexion

L'avancement des technologies a amené les individus à transporter continuellement ces réseaux, par le biais d'objets mobiles. Ces derniers vont même jusqu'à **être effrayés du moment où leur smartphone n'aurait plus de batterie et les forcerait à se déconnecter**. Les nouveaux réseaux ont eu de nombreuses répercussions sur le quotidien de chacun et en particulier sur les relations avec autrui. Les nouvelles technologies ont été créées dans le but d'optimiser le temps, de rendre les individus plus productifs et plus efficaces. L'auteur avance cependant l'idée qu'elles pourraient aussi changer les relations.

Cybersolitudes → cyberintimités

Selon Sherry Turkle, **«nous manquons de confiance en nos relations, désirant l'intimité tout en la craignant, nous comptons sur les technologies pour nous permettre à la fois d'entretenir des relations et de nous protéger de leurs dangers.»**

Cette citation signifie que les Hommes demandent toujours plus à la technologie mais attendent de moins en moins de leurs semblables. **Tous veulent désormais avoir le contrôle de leurs sentiments**. Il leur est ainsi possible de mettre de la distance dans leurs relations si cela leur semble nécessaire. Par exemple, il est possible de s'investir ou se désinvestir dans une relation par l'usage d'un simple appareil. Ils peuvent ainsi éviter de prendre un appel en temps réel par exemple et recourir alors à l'usage des textos afin d'instaurer une distance supplémentaire avec leurs interlocuteurs. *«Nous entrons dans un monde d'attention fragmentée permanente»*. Même en société, **l'Homme est toujours connecté et passe d'une conversation réelle à une conversation virtuelle sans même s'en rendre compte**. *«Nous ne sommes jamais seuls mais souvent seuls ensemble»*. Lorsqu'un individu fait face à une situation le confrontant à la solitude, Sherry Turkle constate qu'il se tourne alors vers les réseaux et crée ainsi de nouvelles cyberintimités, qui pourtant l'empêchent de profiter des bienfaits de la solitude.

L'individu a désormais des milliers de contacts sur ses réseaux, cela le rassure mais ces simples «connexions» provoquent également des remises en question. **Les amis Facebook sont-ils vraiment des amis ?** Voici ce que l'auteur nomme les **cybersolitudes**.

### **Des robots de plus en plus performants**

Nouvelles projections

Au-delà du développement des nouvelles technologies, une **évolution massive et impactante de l'intelligence artificielle** apparaît. Ainsi, l'humain accueille dans son espace des robots de plus en plus performants qui fascinent l'Homme et plus encore, l'amènent à entrevoir de nouvelles possibilités avec

ces machines. Dans un monde où toutes les relations entre individus semblent pouvoir être chamboulées, bouleversées, les frontières entre l'Homme et la machine semblent s'estomper voire disparaître totalement. Il est ainsi possible de créer un lien avec son robot, de simuler une relation selon nos propres critères, tout en sachant qu'il est possible de l'interrompre à tout moment. L'individu voit alors tous les inconvénients de la relation interpersonnelle s'évaporer, pour laisser place à une relation établie sur mesure avec une machine «*intelligente*» qui semble avoir de plus en plus de «*points communs*» avec l'humain. Ce dernier se laisse alors «*absorber par l'excitation d'une nouvelle relation*»

Les robots : une intimité sans engagement

Tout semble plus simple : il est possible de «s'investir suffisamment pour se sentir attachés à eux en s'en détachant si besoin juste après.»

C'est cela qui, selon Sherry Turkle, peut expliquer cet engouement pour des robots que l'on sait non-vivants et qui pourtant laissent envisager à l'individu une nouvelle projection de l'intimité. Ce qui importe, c'est qu'ils aient l'air vivant, qu'ils semblent donner et recevoir de l'affection, qu'ils simulent «le lien» pour proposer une relation nouvelle, que l'Homme peut contrôler et modeler à sa guise. L'individu est alors rassuré, lui qui se voit évoluer dans une société où même ses relations semblent pouvoir être consommées.

Le robot revêt l'image d'un confident, qui ne se «lassera» jamais de nous. Il devient parfois même agent social, en accompagnant l'individu tout au long de sa vie. Il se voit ainsi être l'accompagnateur de la croissance et du développement de l'esprit de l'enfant, et peut également être utilisé dans des maisons de retraite pour soigner, aider, «aimer» les personnes âgées. Il se voit être adaptable à toutes les générations, à la fois en tant qu'objet de loisir, allié, auxiliaire thérapeutique... Tout semble envisageable, et l'Homme attend toujours plus d'évolutions et d'innovations pour toujours plus de projections possibles...

Paradoxe de la relation

L'arrivée des technologies dans les relations humaines **refonde** donc complètement le rapport à autrui et **redéfinit les frontières** entre ce qui est réel et ce qui ne l'est pas.

Il semble ne plus y avoir de limites à la création de multiples relations. De nouvelles intimités sont possibles grâce à de nouveaux moyens et **engendrent pourtant paradoxalement de nouvelles solitudes**. Plus l'individu est connecté dans le monde virtuel, plus il a la sensation d'être proche de tout le monde, et pourtant plus il s'éloigne du monde réel.

De plus, il a la **possibilité de modeler ses relations**. Autrement dit, il a la sensation qu'il est possible à tout moment de créer une proximité avec l'autre ou même avec une machine, qu'il peut interrompre facilement ce lien dès que cela lui semble complexe, dès qu'il ne le désirera plus. C'est sans doute, selon l'auteur, ce qui pousse l'individu à rester constamment connecté : **ce sentiment, ce pouvoir même «d'avoir le choix»**.

Et pourtant, Sherry Turkle constate que les Hommes sont de plus en plus nombreux à ressentir un certain **malaise dans cette connectivité constante**. Dans ce monde changeant, ils peuvent avoir l'impression de

devoir suivre pour rester, bien plus que dans une simple tendance, dans les flux et dans la «*nouvelle réalité du monde*» ou dans la nouvelle e-réalité.

Pour conclure cette partie, nous reprendrons l'idée centrale de l'auteur qui est de dire que «*la technologie nous lie les mains en même temps qu'elle promet de nous libérer*»...

## Vers des générations robotisées

### Construction de soi bouleversée

Aujourd'hui, les individus évoluent dans une société dans laquelle ils sont toujours connectés. Les nouvelles générations grandissent entourées des nouvelles technologies et sont donc préparées aux relations superficielles. Malgré tout, **l'individu ne s'est jamais autant senti seul depuis l'apparition des réseaux, alors qu'il est ultra-connecté**. En effet, comme le dit Sherry Turkle : «*Le fait d'être connecté ne dépend pas de la distance qui nous sépare des autres, mais des technologies de communication qui sont à notre portée. Or nous les transportons avec nous presque tout le temps, à tel point que le fait d'être seul peut finir aujourd'hui par apparaître comme la condition sine qua none de l'être-ensemble*».

De plus, Sherry Turkle démontre aussi que l'humain devient de plus en plus multitâche. Son rythme de vie a changé et il pense ainsi que faire **plusieurs choses en même temps permet de gagner du temps** : «*Nos appareils en réseau promeuvent une nouvelle conception du temps : ils portent en eux la promesse de toujours pouvoir faire plus, en moins de temps qu'il n'en faut pour dire 'ouf'*».

Cette technologie bouleverse la construction de soi : le fait d'être tout le temps joignable, **ne pousse pas l'individu à développer son indépendance**. Par exemple, lorsque que les parents offrent à leur enfant un téléphone, ce dernier ne fait pas pleinement l'expérience de l'indépendance, ses parents peuvent l'appeler à n'importe quel moment et inversement. Sherry Turkle nous explique que la première fois qu'un enfant devait sortir tout seul, c'était un rite de passage pour qu'il apprenne à être responsable mais le téléphone portable rend aujourd'hui cette étape caduque.

Les individus sont aujourd'hui confrontés à des **peurs de l'isolement et de l'abandon**. Certaines personnes vont combler cela avec les réseaux et les communautés qui les composent. Pourtant, ces comportements devenus normaux ne sont pas forcément gage d'un bon développement des nouvelles générations.

### Assez vivants

«C'est un peu comme s'il était vivant », «C'est un peu comme s'il était vrai parce qu'il a un corps.», «C'est vivant. C'est pas vivant. C'est un robot.», «puisque les Furby parlent, ils sont plus comme les gens que comme les animaux de compagnie normaux.»

Les robots présentent une forme de vie artificielle. Certains d'entre eux en particulier comme les Furby, ces «visiteurs d'un autre monde venus pour apprendre à connaître les humains», sont destinés à interagir avec les individus et servent de compagnons aux enfants.

Ces artefacts sont vivants, assez vivants, même quasi vivants dans le sens où ils disposent de certaines **caractéristiques propres aux êtres vivants**. En effet, la qualité de conception des robots permet à ces

derniers d'apparaître aux yeux des humains comme des êtres dotés d'une sensibilité. Furby parle, Furby pleure, Furby apprend l'anglais, Furby dit qu'il a peur, Furby gémit, Furby dit qu'il nous aime, Furby meurt. Ces similitudes dupent les utilisateurs, les amènent à **ne plus considérer ces attitudes comme des réactions préprogrammées** mais comme de simples interactions sociales, et donc, à **considérer les robots comme des artefacts vivants**.

Les utilisateurs ont conscience de cette supercherie : «Les enfants affirment très clairement que le Furby est une machine, mais qu'elle est assez vivante pour nécessiter qu'on s'occupe d'elle». L'artificialité des robots reste bien (trop ?) présente pour en faire des êtres complètement vivants. «Le robot est un artefact vivant, et non un être vivant». La rupture entre ce qui est vivant naturellement et ce qui ne l'est pas reste marquée. Mais quand bien même, l'utilisateur a conscience de leur non-authenticité, de leur fabrication, de leur programmation, il interagit avec eux.

### **Des artefacts acceptés ?**

«Nous semblons déterminés à doter des objets de qualités humaines, tout en étant heureux de traiter nos semblables comme des objets »

Les individus projettent leurs émotions naturellement, alors que les robots sont programmés pour exprimer et feindre des émotions copiées sur celles de l'être humain. **L'individu accepte l'illusion d'une présence vivante et recherche auprès de machines un succédané d'interactions sociales humaines**. «La robotique sociale exploite l'idée d'un corps robotique pour inciter les gens à penser à ces machines comme à des sujets et à des créatures qui souffrent, plutôt qu'à de simples objets.»

L'humain considère les robots comme des êtres avant tout, et pas comme de simples objets animés, comme le sont les automates. C'est ce qui en fait leur spécificité : «les gens sont prêts à transporter la poupée Barbie en la tenant par les pieds, à la balancer par les cheveux sans aucun problème. Dans le cas du Furby, les gens vont la tenir la tête en bas pendant environ 30 secondes, mais dès qu'il commence à pleurer et à dire qu'il a peur, la plupart se sentent coupables et le remettent à l'endroit.»

Sherry Turkle s'accorde également à dire que l'Homme est amené à considérer les robots comme «vivants» parce qu'ils procurent la **sensation qu'ils ont vécu**, non pas parce qu'ils ont eu une naissance et une mort, mais parce qu'ils ont **vécu dans la vie humaine**, en changeant la vie des Hommes. Les hommes sont donc «arrivés au stade où [ils] considèrent les objets numériques à la fois comme des créatures vivantes et comme des machines.»

## **Entre inquiétude et chance**

### **Opportunités dans les relations**

La robotique et le numérique présentent autant d'angoisses que d'opportunités. Le robot fait partie de la famille : il garde les enfants. Facebook devient une vie à part entière : l'individu devient qui il veut. L'humain est connecté sans discontinuité. La vie réelle est angoissante et la vie en ligne finit alors par ressembler à un entraînement pour la vie réelle. La vie réelle est parfois, dans ses relations aux autres, décevante. Ce problème serait en partie résolu avec les robots puisque finalement **une relation humain-machine devient suffisante**. Les relations humaines en seraient donc transformées dans le sens où, l'humain aurait

moins d'attentes envers ses relations. L'auteur déclare alors que : «*les amitiés numériques, préparent peut être des relations avec l'inanimé*». Ces relations seraient vues comme un échappatoire aux problèmes des déceptions. Finalement, le virtuel, le robotique est pris par l'humain comme une réalité améliorée, une réalité en mieux. Les expériences sexuelles, par exemple, ne sont plus décevantes, on a le poids et le visage que l'on a toujours rêvés d'avoir, on peut décider en un clic d'être riche, du moins on a désormais la possibilité **de le faire croire**. L'inanimé offrirait alors une opportunité d'être un autre mais aussi d'expérimenter le «qui suis-je» pour devenir plus performant dans le réel.

### **Angoisse et danger**

Cependant, si la technologie offre des opportunités cela provoque également des angoisses. Dans les témoignages recueillis par Sherry Turkle, on relève «Tu ne sais jamais à qui tu parles», «Sur MySpace tu peux vraiment avoir des problèmes», «Facebook a pris le contrôle de ma vie». Elle synthétise cela : «Ces angoisses font partie intégrante de la nouvelle connectivité». L'humain développe donc également des inquiétudes quant à sa pratique de la connectivité en général. L'auteur souligne également l'anxiété face à la déconnexion. En effet, on voit de nombreux accidents de la route liés à l'envoi, au volant, de messages. Un des témoignage déclare lorsqu'il reçoit une notification au volant : «Je suis obligé de regarder. Je suis obligé.» L'auteur avance l'idée qu'ils ont juste «besoin d'être connecté». «J'ai besoin de savoir qui c'est», «il faut que je réponde», «C'est obligé», «Quand un texto arrive, il faut que je regarde. Quoiqu'il arrive». C'est un besoin non réprimandable, il le faut, c'est comme ça, rien ne peut l'empêcher, pas même le risque d'un accident de voiture.

Finalement, même lorsque les téléphones sont éteints et donc ne suscitent pas d'interruption, à laquelle on est pourtant habitués, ils sont là. Leur simple présence suffit à rassurer l'individu. S'il venait à y avoir un problème, la connexion est toujours possible.

Elle rassure, elle angoisse, elle offre.

### **Avis et mise en perspective**

L'utilisation des nouvelles technologies a donc complètement bouleversé les rapports que les individus entretiennent les uns avec les autres. Plus encore, elle a donné la possibilité de refaçonner son identité - de créer un autre "moi" - qui peut être à l'opposé de ce que l'on est réellement. L'individu se retrouve donc plutôt face à des images, celles qu'il diffuse mais aussi celles qu'il reçoit. Dans cette perspective, le fondement même de l'être humain - dans son unicité, sa singularité, sa faculté à développer ses propres opinions - est-il à interroger ? **Les technologies sont-elles en train de transformer l'Homme ?**

Nous pouvons également nous interroger sur la façon dont l'individu considère désormais comme "vivant" ce qui ne l'est pas. En effet, les robots sont biologiquement non-vivants, et pourtant on finit par les considérer comme vivants. Les relations humaines, quant à elles, sont de plus en plus virtuelles avec le succès fulgurant des réseaux sociaux. **Finalement, ne va-t-on pas vers une vie plus artificielle ?**

La société se voit désormais prête à accueillir tous types de robots adaptables à toutes les générations. Ces derniers sont-ils des êtres à part entière qui apparaissent comme des remplaçants des êtres humains ? Ils donnent en tout cas l'illusion d'une présence humaine puisqu'ils interagissent avec l'Homme,

revendiquent des émotions et provoquent de l'attachement. **L'humain ne se déresponsabilise-t-il pas par l'utilisation des robots en les introduisant au quotidien ?**

De plus, des robots de plus en plus performants et similaires à l'Homme - tant dans leur apparence physique que dans leurs facultés - tendent à apparaître dans nos sociétés. Prenons pour exemple le geminoid créé par le roboticien Hiroshi Ishiguro, un robot créé à son image, un clone virtuel. L'Homme cherche à développer des robots de plus en plus performants, l'intelligence artificielle fait désormais partie intégrante du quotidien. Ne finira-t-il pas alors par créer des artefacts qui le dépassent ?

Enfin, le livre oscille entre **angoisse et émerveillement** face à la technologie. Il révèle ainsi un état d'esprit général, justifiant les peurs et réticences de certains quand d'autres en sont de fervents adeptes.





## Le voyageur hypermoderne

### Partir dans un monde connecté

Francis Jauréguiberry, Jocelyn Lachance

Editions Érès, 2016

*Romain Chaumet, Salim Mahhou, Cyrielle Palomo,*

*Johanna Sauboy*

## Présentation du contexte

### Présentation des auteurs

**Francis Jauréguiberry** est professeur de sociologie à l'université de Pau et chercheur au laboratoire Passages au CNRS. Il est également cofondateur et responsable du comité de recherche « Sociologie de la Communication » à l'Association Internationale des Sociologues de Langue Française (AISLF). Ses travaux de recherche s'intéressent à l'extension des Technologies de l'Information et de la Communication (*Les branchés du portable*, 2003), qui créent de nouveaux rapports au temps et à l'espace. Les notions d'identité et de sujet dans notre société actuelle, qu'il qualifie d'hypermoderne, sont aussi au cœur de sa réflexion.

Également enseignant à l'université de Pau et membre du laboratoire Passages au CNRS, **Jocelyn Lachance** est docteur en sociologie. Il fait partie de l'observatoire Jeunes et société du Québec. Ses travaux de recherche se sont aussi intéressés à l'avènement des nouvelles technologies (*Usages sociaux de la caméra numérique chez les jeunes*, 2013) et à la question de l'hypermodernité (*L'adolescence hypermoderne*, 2012).

### Contexte d'écriture

Il est admis que les Technologies de l'Information et de la Communication, aujourd'hui omniprésentes dans notre société (éducation, santé, économie, environnement), ont bouleversé notre vie quotidienne. Les TIC se sont également immiscées de manière progressive dans l'univers du voyageur contemporain ; or, peu d'études avaient cherché à comprendre en quoi elles participaient de la transformation de l'expérience du voyage. C'est dans cette optique que Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance ont co-écrit *Le voyageur hypermoderne* qui tend, au prix d'une vaste enquête de terrain menée auprès de voyageurs d'aventure, à rendre compte de cette évolution et de ces métamorphoses.

## Présentation générale de l'ouvrage

Christophe Colomb a mis les voiles vers d'autres horizons. Les TIC ont confronté la figure millénaire du voyageur à un contexte tout nouveau : celui d'un monde connecté qui va transformer l'essence même de son entreprise et bouleverser son expérience de l'ailleurs. Que va-t-il advenir de lui à l'heure d'Internet et du *smartphone*, qui court-circuitent l'expérience de l'éloignement et de la séparation ? Quelle forme va désormais prendre le voyage, son voyage, alors que les nouvelles technologies font fi des kilomètres ? Sur la base d'une recherche empirique, qui offre la parole à différents types d'aventuriers contemporains (*backpackers*, voyageurs urbains, marcheurs), Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance se sont penchés sur ces questions. 55 entretiens individuels ont été menés auprès d'hommes et de femmes âgés de 19 à 69 ans, et originaires de France, du Canada, de Belgique, des États-Unis, d'Espagne, de Suisse, d'Autriche et d'Algérie.

Dans cet ouvrage, nos deux auteurs s'intéressent à l'évolution de la figure du voyageur et à ses pratiques ; s'il souhaite, comme depuis toujours, voyager pour s'arracher provisoirement à un quotidien, pour découvrir le monde, les autres, et soi-même, il devra faire face à de nouveaux défis qui vont complexifier les choses et mettre à mal son objectif initial. Au travers des témoignages recueillis, *Le voyageur hypermoderne* parvient à mettre des mots sur les tensions inédites que chaque aventurier, au XXI<sup>ème</sup> siècle, peut vivre.

## Idées principales

### Le voyageur, un individu en pleine mutation

Au fil des siècles, le voyage a pu prendre différentes formes. Pendant longtemps il fut, pour Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance, synonyme d'une « *peine* », d'une « *incontournable épreuve* » vouée uniquement à assurer la glorieuse destinée des rois et des dieux qui les missionnaient. Ce fut le cas, notamment, du temps des Croisés (XI<sup>ème</sup>-XIII<sup>ème</sup> siècle) ou des *Conquistadors* (XV<sup>ème</sup>-XVI<sup>ème</sup> siècle). **Et puis avec le temps, le voyage pour les autres s'est transformé en un voyage pour soi.** Les noms de Christophe Colomb, Fernando de Magellan, Marco Polo, James Cook, explorateurs toujours glorifiés de nos jours, témoignent de ce changement dans l'histoire. Est apparu progressivement le **voyage moderne**, un voyage au service de l'individu, fait d'aventures, d'expériences exotiques contribuant à la construction de soi, de sa propre histoire personnelle.

**Chez le voyageur moderne, il y avait un profond désir d'ailleurs et d'aventure**, d'ouverture sur le monde. L'objectif était clair : réaliser un voyage pour soi, dans lequel il était possible de prendre du recul sur sa personne et son identité. Cette aventure, dictée par la surprise et le hasard des rencontres, devait donc s'accompagner d'une véritable rupture avec sa routine et son milieu d'origine. Des buts difficilement atteignables aujourd'hui, dans le contexte d'un monde ultra-connecté, comme l'expliquent les auteurs. « *Où que l'on se trouve, rares sont désormais les lieux qui échappent à la connexion (...) Le désir d'ailleurs existe toujours, le voyage semble toujours au service de l'histoire biographique de l'individu, mais il a changé dans sa forme jusqu'à modifier l'expérience du voyage en elle-même* ». Au point de faire naître, chez les voyageurs contemporains, un vrai sentiment de nostalgie, de « *c'était mieux avant* », malgré le

développement d'un fort désir d'advenance<sup>1</sup>. Après avoir dominé pendant plus de deux siècles, **le voyage moderne a désormais été supplanté par le voyage hypermoderne avec l'arrivée des TIC.**

### **L'ubiquité médiatique bouleverse l'expérience du voyage**

Le voyageur hypermoderne est désormais confronté à un monde où la connexion, « *la permanence du lien à l'autre* », est désormais la norme. **L'ubiquité (omniprésence) médiatique abolit les kilomètres** et réduit de manière drastique la notion d'éloignement, donc de séparation véritable avec le milieu d'origine. *In fine*, écrivent Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance, « *la distance ne sépare plus* ». D'abord constatée dans les pratiques quotidiennes – notamment dans les déplacements pour le travail, où les nouvelles technologies font le lien constant avec l'entreprise – cette ubiquité médiatique s'est progressivement immiscée dans le voyage, au point de bouleverser la figure du voyageur au XXI<sup>ème</sup> siècle. Rares sont aujourd'hui les lieux totalement dépourvus de réseau, où la déconnexion totale est encore possible. Sont tout aussi rares les voyageurs qui renoncent complètement, le temps de leur expérience, à leurs portables et autres moyens de communications pour acter la coupure avec le milieu d'origine. « *Seulement 5 % d'entre eux se coupent effectivement de toute connexion* », d'après une enquête quantitative menée par l'agence *Netbooster* en 2013 et citée par les auteurs.

**Le maintien du lien entre le voyageur et son lieu de départ est donc bel et bien effectif.** Ce qui fait naître chez lui une forme de "schizophrénie" : le voici à deux endroits en même temps, dans ce que les auteurs nomment « *l'ici et l'ailleurs* ». Le désir de se couper du monde, autrefois inhérent au voyage, est devenu l'exception, car extrêmement difficile ; et si ce désir existe, il est vite contrecarré par la réalité des choses, à savoir l'omniprésence, l'uniformisation des technologies à travers le monde, qui permettra facilement de recréer un lien vers le point de départ. « *Le voyageur sait qu'il peut immédiatement être tenu au courant de ce qui se passe chez lui, là-bas* », expliquent les auteurs.

Un objet synthétise à lui seul l'ubiquité médiatique en vigueur dans notre société : le **téléphone portable**. Le voyageur moderne a surgi dans l'histoire avec l'apparition de différents instruments, qui lui ont permis d'explorer le monde (la carte), d'aller plus loin (la boussole), de témoigner de son aventure (le journal de bord). Là où il multipliait les outils pour exalter ses compétences, pour mieux se préparer et mieux partager son histoire, le voyageur hypermoderne, son successeur, n'en a besoin que d'un seul. Le téléphone portable, gage de sécurité qui ne servait autrefois qu'à appeler en cas d'extrême urgence, réunit aujourd'hui tous ces outils en son sein, et sert également de GPS, d'appareil photo, de terminal Internet... Au point d'être quasiment incontournable dans la valise des voyageurs contemporains. Ses fonctions, démultipliées, vont dès lors entraver l'objectif initialement recherchée : celui de s'éloigner, physiquement et psychologiquement. « *La connexion s'est entre-temps convertie en norme* », écrivent les auteurs, qui voient apparaître un nouvel impératif : celui de l'**immédiateté télécommunicationnelle**, où la normalité est de décrocher / répondre dans un laps de temps extrêmement court.

---

<sup>1</sup> « *Quelque chose qui survient et donne l'impression à la fois de surprise et d'un renouvellement incessant : une attente diffuse, mais constante, de se laisser surprendre par de l'inédit et de l'imprévu, par un appel ou un texto.* »

## La déconnexion au XXI<sup>ème</sup> siècle : un véritable défi

Du fait de l'ubiquité médiatique, le voyageur hypermoderne fait face à un véritable challenge : s'extirper de son quotidien, rompre avec sa routine, se recentrer sur lui-même, tout en sachant pertinemment que la reconnexion avec son quotidien sera possible (quasiment) n'importe où, à n'importe quel moment. Ses ambitions d'une déconnexion totale, qui relève de l'utopie au XXI<sup>ème</sup> siècle<sup>2</sup>, vont donc être revues à la baisse au profit d'une **déconnexion provisoire et partielle**. « *Cela consiste en une transformation des habitudes de connexion, une modification consentie des usages qui caractérisent normalement le quotidien (...) Tel est le compromis le plus souvent observé* », expliquent Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance. **La déconnexion est d'autant plus difficile que beaucoup de voyageurs dépeignent des comportements de dépendance, voire d'addiction**, dans le vocabulaire qu'ils emploient (« *Je suis accro* », « *Je ne peux pas m'en passer* »). De fait, se déconnecter demande, chez certains, un effort considérable : plus le sentiment d'hyperconnexion est fort chez un individu et plus le désir de se déconnecter va s'imposer ; mais cette déconnexion sera vécue avec violence. Les auteurs vont même jusqu'à parler d'un **prestige de déconnexion**, qui requiert à la fois un effort et un courage substantiels.

Autre contrainte qui s'impose au voyageur hypermoderne, et non des moindres : celle exercée par **les proches, qui goûtent assez mal à l'idée d'une déconnexion totale** alors que la possibilité de maintenir le lien existe. « *L'expérience de l'immédiateté (...) vient transformer les attentes des proches envers ceux qui partent : il importe de savoir, d'être tenu au courant, rapidement, en temps réel. Le contraire est incompréhensible* ». Ce choix de rompre, comme autrefois, avec le quotidien s'accompagne de la pression des autres, qui brandissent volontiers les dangers prétendument imputés à la déconnexion – le risque d'accident, notamment. Les larmes des enfants, les reproches des amis et parents, vont également à l'encontre du projet de déconnexion totale chez le voyageur. Et vont entretenir ce sentiment de culpabilité, d'obligation morale chez lui : grâce aux TIC, il a la possibilité de tout savoir et d'informer en quelques secondes seulement, malgré les kilomètres ; s'il fait le choix de se couper totalement de son lieu de départ, se pardonnera-t-il d'être passé à côté d'une mauvaise nouvelle ?

La déconnexion va donc être « négociée » entre le voyageur et ses proches, qui vont faire le choix d'une position de compromis. Les auteurs parlent d'un **pacte de déconnexion** qui va, la plupart du temps, profiter davantage à ceux qui restent – « *un rempart contre les craintes* » – au détriment de ceux qui partent<sup>3</sup>. **Le voyageur va, effectivement, consentir à garder le lien avec son entourage et à donner des nouvelles durant son expédition**. « *Il s'agit, au final, non plus de savoir si le voyageur restera joignable, mais plutôt de déterminer comment, selon quelles modalités et quelle fréquence le contact sera conservé* », développent Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance... qui voient là le signe d'un renoncement. Pour eux, le pacte de déconnexion souligne d'abord et avant tout que jamais l'aventurier ne vivra un voyage comme autrefois. Au XXI<sup>ème</sup> siècle, la coupure avec son lieu de départ revêt indéniablement la forme d'un idéal inaccessible.

---

<sup>2</sup> Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance la définissent comme étant « *un idéal dans une société où elle tend à disparaître* »

<sup>3</sup> « *Le pacte de déconnexion souligne d'abord et avant tout que jamais il ne vivra un voyage comme autrefois* »

## La fin du voyageur moderne ?

Francis Jauréguiberry et Jocelyn Lachance sont formels : **le voyage moderne est bel et bien en voie de disparition**. « *Le voyage moderne, avec sa coupure attendue et allant de soi, n'existe plus. Ne reste plus que la tentative de la vivre* », affirment-ils. L'ubiquité médiatique bouleverse l'expérience du voyage au point qu'elle ne sera plus jamais la même ; et par conséquent, le voyageur hypermoderne, constamment « *à cheval entre le temps de l'ordinaire, du quotidien et celui de l'extraordinaire, du voyage* », doit faire face à des pressions nouvelles (injonction à la sécurité, à la prise de risque mesurée, demande de rester joignable) que son prédécesseur ne connaissait pas. Si la rupture semble consommée, des similitudes subsistent néanmoins entre le voyageur moderne et le voyageur hypermoderne. Ce dernier, bien que confronté aux exigences d'un monde connecté, entretient toujours, au travers de son périple, la volonté de casser la routine et de partir « ailleurs », loin de son point d'origine. Sa quête d'identité et sa recherche de solitude restent elles aussi intactes.

Certes, il est difficile de se déconnecter totalement au XXI<sup>ème</sup> siècle. **Mais le voyageur hypermoderne peut néanmoins trouver, dans sa déconnexion partielle et provisoire, un havre de paix**. Même si ce n'est qu'épisodique, se mettre sur *off* ne coïnciderait-il pas à un retour au voyage d'autrefois, celui prisé par la figure du voyageur moderne ? C'est l'idée que défend Frédéric, informaticien de 34 ans interviewé dans le cadre de cette étude, pour qui « *la déconnexion des TIC permet une reconnexion aux personnes avec l'environnement immédiat* ». Parce qu'il se donne les moyens de redécouvrir des expériences autrefois banales, mais devenues exceptionnelles dans un monde connecté, l'aventurier revêt donc, d'une certaine manière, les habits de l'explorateur qu'il était jadis. Subsiste donc chez le voyageur hypermoderne, par intermittences, une part du voyageur moderne.

S'offre désormais, au voyageur contemporain, une double aventure : d'un côté le voyage physique, le départ vers d'autres contrées, exotiques, pittoresques, initiatiques, et de l'autre le voyage de la déconnexion, de la coupure réelle, concrète et choisie avec le quotidien. Mais, au-delà de l'avènement d'un néo-voyageur, hypermoderne, cette étude sociologique nous invite à nous poser des questions d'ordre sémantique : que doit-on entendre aujourd'hui, dans un monde ultra-connecté qui tend à s'uniformiser, où un aéroport n'a jamais autant ressemblé à un autre aéroport, par les mots « voyage » et « aventure » ? À quelle réalité renvoient-ils désormais, alors que pour Francis Jauréguiberry, « *se déconnecter à Paris serait plus dépaysant que de partir au Népal hyper connecté* » ?

## Avis et mise en perspective

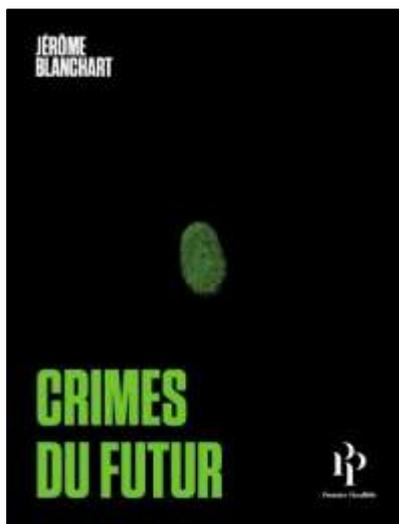
*Le voyageur hypermoderne* témoigne des tensions nouvelles que ressentent les aventuriers du XXI<sup>ème</sup> siècle, remplis de l'espoir de vivre une expérience exceptionnelle, mais très vite rattrapés par la réalité d'un univers hyperconnecté fait de contraintes auxquelles ils ne peuvent guère se soustraire. **L'ubiquité médiatique bouleverse l'expérience du voyage au point que l'acte de déconnexion relève du véritable exploit, vivement souhaité mais très difficilement accessible**. Ce livre tend enfin à définir dans toute sa complexité le voyageur contemporain, « *hypermoderne* » parce qu'il constitue une forme augmentée,

radicale de la figure du voyageur moderne<sup>4</sup> au XXI<sup>ème</sup> siècle, où la norme de la connexion s'impose progressivement à tous.

Pourtant, cette hyperconnexion n'est **pas dénuée de risques**. Sara Thomé, chercheur à l'Université de Gothenburg (Suède), a mené une étude qui a conduit à un résultat assez alarmant : « *l'utilisation intensive des nouvelles technologies peut avoir un impact sur la santé mentale des jeunes adultes* ». Face à un tel constat, la *digital detox* – sous-entendu la déconnexion digitale – est un concept qui prend de plus en plus de crédit dans notre société, notamment auprès des professionnels du tourisme. Plusieurs agences, parmi lesquelles *Into the Tribe*, surfent sur ce phénomène en proposant à leurs clients des offres de voyages déconnectés. « *Faites une pause dans votre vie numérique !* », tel est leur slogan. **Pour permettre au voyage de retrouver toutes ses vertus d'autrefois ?**

---

<sup>4</sup> Les auteurs considèrent que les transformations auxquelles nous assistons sont plus de l'ordre de l'approfondissement des principes de la modernité que d'une rupture et d'un saut dans l'inconnu.



## Crimes du futur

Jérôme Blanchard

Premier parallèle, 2016

Marion Cordier, Sasha Rossignol, Quentin Faure,  
Marie Jacachoury, Nikita Iakimov

### Présentation du contexte

Jérôme Blanchard est un journaliste scientifique de 40 ans, rédacteur en chef adjoint à Sciences et Vie Junior et biologiste de formation. Dans le cadre de cette activité, il observe les mutations technologiques depuis plusieurs années. Comme dans ses précédents ouvrages, la structure de Crimes du Futur s'appuie sur des faits divers.

Dans notre société hyper-connectée, **la dépendance aux technologies** ainsi que les possibilités qu'elles proposent sont connues. Cependant, cette connaissance superficielle ne permet pas de cerner les dangers qui y sont associés.

Dans cette optique, Jérôme Blanchard nous présente un état des lieux de plusieurs thématiques liées aux technologies.

Ce livre s'inscrit dans une **démarche d'information du grand public**. Il en ressort un livre anxiogène mais néanmoins toujours ancré dans le réel, qui laisse entrevoir les possibilités quasi-infinies des **dérives des outils technologiques**.

### Idées principales

#### Les risques liés au partage de données personnelles

« Contrairement à un numéro de carte bancaire, les datas personnelles ne se périment pas. »

« Toutes sortes de données sont susceptibles de rapporter de l'argent. »

Le partage des données personnelles implique une redéfinition de l'identité de chacun. La distinction entre le principe de vie privée et vie publique est remis en cause.

Dans le cadre des risques liés au numérique, les humains sont considérés, par l'auteur, comme étant les maillons faibles. Ce sont les victimes de ces partages massifs et inconscients des données personnelles.

Tous sont donc impactés par ces dérives mais ils sont malgré tout les acteurs responsables de leur propre malheur. En utilisant les réseaux sociaux tels que Twitter, Facebook et Instagram, chacun accepte de divulguer ses données personnelles.

Ce partage est devenu un geste banal, nous partageons sans cesse des photographies de notre vie privée, des informations sur nos activités et nos habitudes. Nous publions ces informations sans penser un seul instant que ce partage est risqué ou dangereux. On s'expose, dès lors, à des conséquences insoupçonnables. En effet, ces données personnelles peuvent être divulguées et utilisées à mauvais escient.

L'histoire de Nona Belomesoff

Nona avait 18 ans lorsqu'elle s'est faite enlever et tuer. Elle clamait sur Facebook son amour pour les animaux et sa ferveur à défendre la cause animale.

Christopher Dannevig a.k.a James Green, inscrit sur ce réseau social, lui tendit un piège en se faisant passer pour un agent de recrutement travaillant pour la sauvegarde des animaux. Après plusieurs conversations il lui proposa un poste. C'est donc tout naturellement, qu'un jour, elle monta dans la voiture d'un parfait inconnu pour décrocher le job de ses rêves et qu'elle trouva la mort.

Le casse du siècle

En 2013, des hackers de l'Europe de l'Est ont infiltré des réseaux de banque en Inde et aux Emirats arabes unis.

Ils ont réussi à voler des milliers de numéros de cartes de crédit prépayées. Pour ne pas se faire repérer par les banques, l'opération devaient être minutée. Ils ont donc été aidés par des artisans locaux dans 27 pays qui leur imprimaient de nouvelles cartes.

Grâce à ces données bancaires, ils ont pu pirater les serveurs afin de débloquer les limites de retrait et ainsi retirer des sommes illimitées dans des distributeurs de tous les continents.

### **Les ransomwares**

Les premières attaques de « prise d'otage contre rançon » ont commencé en 2005 avec des cybercriminels russes. Le principe des ransomwares (ransom-sofwares) est d'encrypter une grande quantité de fichiers présents sur une machine en les rendant illisibles pour l'utilisateur contre une rançon. Il existe plusieurs types de rançons : les SMS ou numéros surtaxés et la crypto-monnaie (le bitcoin). Les risques liés aux objets connectés

***« Notre vie privée sera la première victime de cet internet des objets espions : imaginez un instant l'indiscrétion d'une télévision dotée d'une caméra et d'un micro branché 24 heures sur 24. Effrayant, non ? »***

Au-delà du simple partage d'information que nous effectuons, il existe d'autres risques concernant notre vie privée que nous ne pouvons pas contrôler.

**Les objets connectés se développent partout autour de nous.** Nous vivons dans une société dite « hyper connectée », il est donc **difficile de contrôler les usages de ces objets** en tout genre. Chacun voit en eux, leurs utilités et leurs usages qui simplifient de nombreuses activités au quotidien. Il est donc impossible de différencier les bonnes utilisations des mauvaises.

Le moteur de recherche Shodan

Shodan est un moteur de recherche créé en 2009 par John Matherly. Il est spécialisé dans la recherche d'objets connectés à Internet. Comme tout système numérique, il peut être détourné à des fins douteuses. En effet, Shodan est utilisé par des pirates pour trouver des failles dans les systèmes informatiques, pour trouver des dispositifs mal sécurisés et d'en prendre le contrôle.

C'est le cas des « Baby Cams ». Certaines personnes mal intentionnées se sont amusées à prendre le contrôle de ces caméras de surveillance pour enfants, connectées à Internet et dotées d'un haut-parleur et d'un micro.

Les perturbateurs de ces machines se sont, entre autres, amusés à réveiller les enfants, et par conséquent, leurs parents, en pleine nuit avec des bruits inquiétants.

Les drones

Les drones sont les nouveaux objets connectés tendances dont l'usage et l'achat se sont généralisés au sein de la société. Or, ces gadgets désormais accessibles par tous, peuvent aussi être utilisés à des fins malveillantes. Leurs fonctions et utilisations premières ont été détournés. Ils ont notamment servi à transporter de la drogue du Mexique vers les Etats-Unis, ou à faire passer des objets à des prisonniers. On recense aussi plusieurs cas de voyeurisme.

### **Les risques liés à un accès généralisé aux informations**

***« Dans un avenir dominé par les « cybermafias », aucune action efficace n'est parvenue à enrayer l'essor du cybercrime »***

Avec l'ère du numérique, Internet est considéré comme une **porte d'entrée à la connaissance et au savoir**. Malgré tout, il est également le lieu de toutes les dérives.

L'usage intensif d'Internet peut alors entraîner de graves conséquences. On assiste à une **démocratisation des procédés jusqu'alors réservés aux criminels**.

Le darknet

Le darknet est un réseau superposé qui utilise des protocoles permettant l'anonymat de ses utilisateurs. Ils peuvent alors communiquer sans craindre les entreprises ou le gouvernement. Le darknet est donc souvent associé aux activités illégales.

Sur ce réseau, on peut trouver des sites comme le SilkRoad créé par Ross Ulbricht. Qualifié d'« ebay du crime et du vice », cette plateforme virtuelle propose d'acheter des armes, des papiers volés, des cartes bancaires et des vidéos pédophiles, le tout dans l'anonymat le plus total. Ce réseau n'a pas de limite, chacun peut acheter tout ce dont il a envie et satisfaire la moindre de ses envies, qu'elles soient légales ou non.

Un nouveau site remplace désormais le Silkroad, le DarkMarket, créé par Amir Taaki. Il est plus puissant et plus difficile à enrayer. Il propose tout ce dont un criminel professionnel ou novice a besoin, on peut, par exemple, faire appel à des tueurs à gages.

Les jeux vidéos

Contre toute attente, les jeux vidéo peuvent aussi permettre un accès généralisé aux informations. D'importantes sommes d'argent circulent au sein de ces jeux vidéo.

On assiste donc à une nouvelle forme d'économie souterraine appelée "gold farmers". Cette économie souterraine est la cause de nouvelles formes de cambriolages. En ligne, les biens virtuels des joueurs peuvent être dérobés lorsqu'on pirate leurs codes d'accès. Ces biens sont ensuite échangés contre de vraies sommes d'argent. Rien ne peut être entrepris contre les malfaiteurs en raison du vide juridique.

Ces cambriolages peuvent aller plus loin et se produire dans la vie réelle. Le gang "La Firma" a déjà kidnappé un jeune joueur pour obtenir ses codes et récupérer l'argent.

Le virtuel est devenu le nouveau lieu de prédilection des criminels pour le blanchiment d'argent au travers des jeux vidéo.

Apprendre à créer une bombe sur Youtube

**« Les groupes extrémistes emploient Internet pour leur propagande et leur recrutement »**

Les algorithmes utilisés par les réseaux sociaux jouent un rôle « inconscient » dans ce recrutement. En nous proposant une « expérience sur-mesure » ou qui correspond à nos attentes, les algorithmes des réseaux sociaux mettent en lien des sympathisants de Daesh, des radicaux, avec n'importe quel individu.

Le site Web Canal-U propose des formations en ligne. C'est une véritable mine d'or. Toutefois, les terroristes peuvent utiliser cette interface en ligne pour poster leurs propres vidéos. Sur un site destiné au savoir et à la connaissance, on peut ainsi trouver, parmi des vidéos de chercheurs de l'Université d'Harvard, des vidéos pour apprendre à « fabriquer une bombe dans la cuisine de maman ».

Le réseau peut donc être utilisé à des fins graves et dangereuses par n'importe quel individu mal intentionné. Chacun est alors susceptible d'en subir les conséquences.

## *Les risques liés aux innovations biologiques et médicales*

**« S’implanter un objet technologique dans le corps, capable d’agir sur nos fonctions vitales, n’est pas seulement un progrès, c’est aussi une porte ouverte à de nouvelles menaces. »**

Le monde médical a profité des avancées scientifiques pour améliorer ses usages. D’après l’auteur, le marché des objets connectés destiné au milieu médical connaît actuellement une croissance qui s’explique par un réel engouement pour des services de santé numériques accessibles en tout temps et en tous lieux.

Ce lien établi entre le monde médical et le monde du numérique nous ouvre les yeux sur le progrès scientifique et les menaces et les risques qu’il pourrait engendrer dans un futur proche.

### Les nouveaux virus

Les dispositifs médicaux implantés dans le corps d’un patient peuvent désormais communiquer avec le médecin via la Wi-Fi et les SMS. Mais serait-il possible que ce progrès soit à la portée des hackers par exemple ? Que se passe-t-il s’ils peuvent contrôler ces dispositifs et donc décider de programmer la mort d’un individu ?

Le progrès médical peut donc être un danger s’il tombe lui aussi entre de mauvaises mains.

### La balle magique

Et si les dégâts causés par la chimiothérapie pouvaient être améliorés ?

Élaborée chez Oncos Therapeutics en Finlande, cette balle magique peut être introduite dans l’ADN d’une seule cellule tumorale. Ce “bon virus” se propage et explose en tuant uniquement les cellules touchées par le cancer.

Mais quelles sont les conséquences si cette balle magique est détournée pour tuer uniquement les bonnes cellules du corps humain ?

### L’imprimante 3D

Après avoir découvert la possibilité de fabriquer des armes grâce aux imprimantes 3D, le professeur chimiste Lee Cronin de l’université de Glasgow nous informe que le plastique n’est pas le seul matériau à pouvoir être assemblé au sein de l’imprimante 3D. Il peut s’agir de n’importe quel type de molécule organique pour ainsi pouvoir fabriquer, par exemple, de la drogue chez soi.

Chacun d’entre nous, en achetant une simple imprimante 3D, pourrait devenir un créateur ou un dealer de drogues. Chacun peut donc devenir le nouveau Walter White de la série Breaking Bad !

## **Avis et mise en perspective**

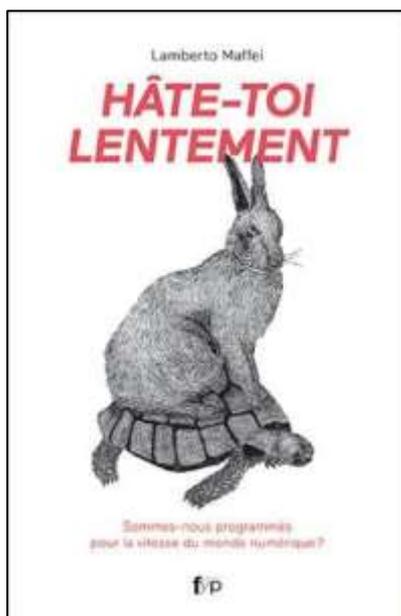
**« Notre analphabétisme technologique nous pousse à ignorer les menaces croissantes qui pèsent sur nos vies connectées. »**

Ce livre permet de s'interroger sur notre avenir, et de **remettre en question** toutes les technologies qui nous entourent. Le but est de faire **prendre conscience des risques technologiques** encore inconnus pour beaucoup d'entre nous. En effet, ces menaces sont difficiles à enrayer à l'échelle humaine car on ne connaît pas les rouages du numérique. Il donne ainsi l'occasion à chacun de remettre en question ses usages concernant la publication et la diffusion de ses données personnelles.

Les exemples de l'auteur nous permettent **d'ouvrir les yeux sur la société qui nous entoure** et sur nos usages. C'est peut-être une manière de nous faire réfléchir à la façon dont les générations futures seront confrontées à ces risques et dangers, et donc de mettre en place une éducation préventive.

A la lecture de ce livre, nous l'avons trouvé globalement **anxiogène et pessimiste**. Jérôme Blanchart s'interroge sur le futur visage des criminels et des terroristes de demain. La société que nous sommes en train de construire est marquée par une forte floraison technologique qui laisse la possibilité à n'importe qui d'accomplir le crime de son choix.

En somme, ce livre se parcourt comme un roman policier qui nous fait frissonner en nous livrant un aperçu des crimes et des dangers de demain.



## **Hâte-toi lentement. Sommes-nous programmés pour la vitesse du monde numérique ?**

Lamberto MAFFEI

Fyp Editions, 2014 (traduit en français en 2016)

*Max Bodin, Justine Contant, Nicolas Lebœuf*

### **Présentation du contexte**

#### **Présentation de l'auteur**

Lamberto Maffei est un neuroscientifique particulièrement reconnu et respecté pour ses recherches au MIT, au collège de France, ainsi qu'à Oxford. Il est aussi professeur à l'ENS (École Normale Supérieure) de Pise. Il est une référence dans le domaine de la neurobiologie. Il est aussi le Président de l'Académie des Lyncéens (Académie scientifique Européenne). En plus de ses travaux de recherche, il est l'auteur de sept ouvrages traitant de diverses problématiques liées au cerveau et à la société, dont le dernier est sorti en 2016 sous le nom de « Elogio della ribellione » (« Éloge de la rébellion »).

#### **Présentation du livre**

Le livre que nous avons choisi s'appelle « Hâte-toi lentement, Sommes-nous programmés pour la vitesse du monde numérique ? ». Il a été publié en 2014 et traduit en français en 2016. Contrairement à ce que nous pensions avant de débiter nos travaux, l'impact des technologies n'est abordé que brièvement. Cet ouvrage traite plus largement de la société de consommation et de la société numérique en abordant notamment la problématique de la vitesse numérique en décalage avec le fonctionnement de notre cerveau.

Il est intéressant aussi de souligner que le titre original de cet ouvrage est « Elogio della lentezza » (« Éloge de la lenteur ») en italien, il est donc clairement exprimé que ce livre fait l'éloge de la lenteur qui est actuellement critiquée dans notre société.

Il est intéressant d'aborder la couverture du livre et son allégorie. En effet, sur la première de couverture, l'image du lièvre et de la tortue est utilisée afin de faire appel à la culture de tous en rappelant la Fable de Jean de La Fontaine appelée « Le lièvre et la tortue ». Le lièvre représenterait la vitesse de notre société actuelle, le monde numérique et la rapidité alors que la tortue représenterait la lenteur et plus spécifiquement notre cerveau et ses mécanismes.

La position des deux animaux sur la couverture, le lièvre étant sur la tortue, définit la perception des deux qualités de ces animaux dans notre société : la vitesse prévaut sur la lenteur.

### *Le choix du livre*

Nous avons choisi « Hâte-toi lentement » car il nous semblait particulièrement intéressant d'aborder le sujet du cerveau et du numérique. Nous étions curieux de savoir si le fonctionnement de notre cerveau et la vitesse du numérique étaient compatibles sur le long terme. Nous avons aussi envie d'aborder le sujet de la lenteur dans un contexte où notre société privilégie une culture du temps court sur le temps long, de l'éparpillement sur l'approfondissement.

### *La thèse de l'ouvrage*

L'auteur soulève des **questionnements liés à la vitesse** de notre société et à ses impacts sur nos modes de réflexion. Avec le sous-titre « Sommes-nous programmés pour la vitesse du monde numérique ? » il s'interroge sur la potentielle incompatibilité entre notre nature biologique d'Hommes et la vitesse du monde numérique.

L'objectif de l'ouvrage est clairement énoncé par l'auteur, il « *propose d'analyser les avantages et les désavantages d'une civilisation où la vitesse des relations et des décisions semblent dominer et où l'action prévaut sur la pensée.* »

Lamberto Maffei nous alerte en développant l'idée que notre **mode de vie moderne aurait une tendance à faire évoluer notre cerveau plus primitivement**. Au lieu d'évoluer, il y aurait donc un retour en arrière.

« *On arriverait au paradoxe suivant : la globalisation, but ultime de la civilisation, pourrait produire une régression du cerveau.* »

## **Idées principales**

### **Un système de pensée à deux vitesses**

Les modalités de fonctionnement de notre cerveau

Notre système nerveux est régi par au moins deux modalités de fonctionnement :

**La première se caractérise par des temps relativement rapides, en réaction aux stimuli provenant du monde extérieur.**

Bien qu'ils n'en soient pas l'apanage, nous pouvons retrouver dans ce mode de pensée ce que nous appelons communément **les « réflexes »** ; ces réactions très rapides, de l'ordre de quelques millisecondes, souvent automatiques, et qui anticipent toute réflexion. Ce type de réponses nerveuses est acquis très vite, parfois dès la naissance. L'une des manifestations les plus significatives du système rapide est celle des sensations primaires, citons le dégoût, la rage ou la joie, qui s'expriment automatiquement dans nos mimiques faciales. Par ailleurs, un deuxième type de réflexe est à prendre en compte selon l'auteur : celui des « **réflexes conditionnels** », concept phare proposé par l'inévitable Ivan Pavlov au début du XXème siècle.

Ici, il ne s'agit pas d'étudier la salivation des chiens, mais de mettre en évidence les « us et coutumes » d'un groupe d'individus ayant conduit, au fil du temps, à la commande d'un nouveau réflexe.

Par exemple, si l'on nous salue en nous disant bonjour, nous répondons normalement en conséquence. Le point commun de ces deux types de réflexe ? On les retrouve chez tous les membres d'une société donnée. Enfin, il existe une réponse cérébrale rapide, plus proche de la pensée telle que nous l'entendons dans son sens commun, que les deux précédentes : la naissance d'une **intuition**. Elle consiste à associer librement diverses activités venant à l'esprit avant de se concrétiser rapidement dans un nouveau produit : une idée nouvelle guidée par l'imagination.

Pour illustrer le rôle du système lent, l'auteur évoque le cas de Lucy, l'australopithèque qui vécut à l'aube de l'évolution de notre espèce, chez qui les réactions rapides, absolument nécessaires à sa survie, étaient dominantes. Cet exemple est assez parlant : il confère à la pensée rapide un caractère ancestral, primitif même, mais qui n'a pas totalement disparu...

### **La seconde modalité de fonctionnement cérébral implique plutôt des temps lents.**

C'est elle qui fait de nous des hommes et des femmes réfléchis, capables de contrôler leurs relations, leurs actions, et leurs mouvements ; bref, leurs vies. Consciente, la pensée lente est dépendante de notre volonté, du contexte dans lequel nous nous trouvons, et par là, de l'évolution culturelle propre à chaque époque. Le système lent est beaucoup plus complexe que son homologue rapide, tant les mécanismes peu connus qu'il fait intervenir, impliquant la mémoire, la volonté ou l'attention, sont nombreux. Avec toute la précaution que demande l'emploi de ce terme, on pourrait dire que la pensée lente correspond à « l'esprit » : un système statistique, très plastique, qui évalue toutes les données à vérifier qui lui sont disponibles avant de décider d'une sortie, une action motrice par exemple. Notons enfin que, contrairement au système cérébral rapide chez qui les erreurs sont courantes, le système lent est fiable, notamment parce qu'il peut mettre très longtemps avant de vérifier l'exactitude d'une information.

Selon l'auteur, la société actuelle privilégierait de plus en plus les mécanismes rapides qui sembleraient dans l'ère du temps au détriment des mécanismes lents qui seraient vu comme dépassés voire à l'encontre du progrès.

L'action aurait un rôle plus important que la réflexion.

Maffei nous fait part d'une vérité à prendre en compte : « *une société qui essaie de rivaliser avec la biologie est condamnée à perdre* ». Le cerveau est un organe lent, et vouloir changer sa nature est impossible. Nous sommes, là, confrontés à un paradoxe malheureux. Notre évolution devrait logiquement aller dans le sens d'une avancée cognitive constante, s'éloignant du mode de réflexion primaire et instinctif de nos ancêtres. A l'ère du numérique, c'est tout l'inverse qui pourrait se produire : notre système de pensée serait amené à régresser, en délaissant la réflexion au profit de l'action.

Complémentarité de la pensée rapide et de la pensée lente

Évidemment, hors de question d'imaginer que pensée rapide et pensée lente s'opposent, ou pire, que l'une ne peut pas fonctionner tant que l'autre est en ordre de marche.

## **En réalité, les deux systèmes que nous avons présentés entretiennent des relations étroites :**

Le premier peut fournir des informations au second afin que celui-ci les mémorise et en fasse usage par la suite.

Le système lent, grâce à l'activation ou l'inhibition d'aires corticales, est capable de moduler la vitesse du système rapide.

## **La pensée rapide et la pensée lente ont toutes les deux des fonctions fondamentales et complémentaires dans le comportement de l'homme.**

Maffei pense que les mécanismes rapides et les mécanismes lents devraient être utilisés en série pour une utilisation optimale du cerveau. Cette idée est présentée dès le début du livre avec la présentation de la fresque de Giorgio Vasari qui représente une tortue à voile. Cette fresque avait été commandée par Come Ier pour illustrer ses stratégies de gouvernement. « Festina Lente » (« Hâte-toi lentement ») en serait l'idée principale c'est à dire qu'il faudrait réfléchir avant d'agir.

Afin d'illustrer l'utilisation complémentaire de la pensée rapide et de la pensée lente, nous pouvons aborder le sujet de la créativité développé par l'auteur. Il explique le fonctionnement du processus créatif ou plutôt de l'émergence d'une idée créative. L'idée première naît d'une « *pensée divergente* », d'une intuition, d'un événement sensoriel et est donc lié à la pensée rapide. Cependant, une deuxième étape est fondamentale : celle de l'appel de la raison. Après analyse et vérification, l'idée peut être amorcée ou non.

### ***Un éloge de la lenteur***

Contrairement au développement du cerveau animal, s'effectuant sur quelques semaines voire quelques mois, le cerveau humain se développe sur de nombreuses années : de la gestation embryonnaire de 9 mois environ jusqu'à l'adolescence où il tendra à se stabiliser dans un état de « maintenance ».

C'est cette **grande plasticité du cerveau** tout au long de la vie qui permettra à l'Homme de s'adapter à son environnement. Ainsi, les neurones vont voir leurs chevrons (prolongements) augmenter, et leurs communications s'ajuster au fil du temps. C'est grâce à l'éducation, c'est-à-dire aux stimuli imposés par les parents et les adultes chez les enfants, puis aux stimuli engendrés par le travail, que va se faire cet apprentissage de l'environnement par le cortex cérébral.

*« L'homme apprend longtemps de l'environnement et il est, au moins en partie, libre de se concentrer sur les disciplines qui l'intéressent le plus ».*

Cependant, le monde technologique actuel aurait une tendance à agir négativement sur ce système lent.

Lamberto Maffei développe aussi l'idée que l'automatisme et la vitesse du monde numérique, comme le fait de **toucher un bouton pour transmettre un message, n'est pas adaptable au cerveau**. En effet, le cerveau ne peut pas réfléchir et penser en nanosecondes. Ironiquement, l'auteur décrit le cerveau comme « *une machine obsolète pour le monde du numérique mais encore utile* ».

Afin d'illustrer l'importance de la pensée lente, l'auteur utilise l'image d'un faucon qui essaye d'attraper sa proie. L'animal passe de longues minutes à tourner dans le ciel afin de choisir le bon moment pour être sûr de l'avoir. Puis, il réussit à avoir sa proie. Ce sont les mécanismes lents qui lui ont permis de savoir quel était le bon moment pour agir et arriver à ses fins. **En effet, cet exemple fait l'éloge de la pensée lente : celle-ci nous permettrait de faire les bons choix aux bons moments.**

### *L'ère de la vitesse*

La culture de la rapidité au cœur de la société numérique

Lamberto Maffei avance plusieurs hypothèses quant aux potentiels bouleversements communicationnels et cérébraux auxquels pourraient conduire la révolution numérique :

Notre langage se calque sur la nature discrète – par opposition à analogique – de la communication numérique : il est devenu plus rapide, plus fragmenté et plus synthétique.

L'instrument numérique s'est emparé de son maître créateur, nous : pour s'en rendre compte, il suffit d'observer comment le système T9 des SMS devine la parole encore à écrire de son auteur.

En fait, un processus d'hybridation entre le cerveau et l'instrument a lieu. Avec le développement récent de la technologie, nous avons noué une relation étroite avec la machine : elle est désormais capable de rectifier, de suggérer ou d'annuler des réflexions pourtant lentement mûries dans notre cerveau, en même temps que notre évolution. Pour reprendre l'exemple de Lamberto Maffei, le nouveau mécanisme cérébral qui découle de cette interaction est comparable à celui par lequel, lorsque nous apprenons une langue qui n'est pas la nôtre, on se surprend à formuler nos pensées dans ce langage.

Par ailleurs, l'usage accru d'instruments numériques pourrait impacter, en plus de notre structure cérébrale langagière, des pans entiers de notre système moteur. Pour nous en convaincre, l'auteur élit l'index comme « *doigt principal de la communication numérique* ». C'est en effet lui qui pianote frénétiquement sur smartphones et tablettes, signalant, dessinant ou envoyant par son intermédiaire une quantité d'informations. À terme, notre index pourrait se voir grandir de manière significative, au détriment de nos autres doigts, du fait de sa nouvelle représentation au niveau du cortex moteur.

Une conception du temps repensée dans la société numérique

La course à la vie moderne développe une forte tendance à privilégier la pensée rapide au détriment de l'analyse et du jugement. Le développement et les progrès technologiques ont aussi eu un fort impact sur notre conception du temps. L'apparition de nouveaux produits et le renouvellement de ceux qui existent déjà est une véritable course et le citoyen tente donc d'être à jour et cela n'est pas sans impact : angoisse, peur d'être dépassé. A une autre échelle, politique, on exige des solutions immédiates qui ne sont pas forcément viables sur le long terme.

La perception du temps est aussi modifiée par la société de consommation et le consumérisme. On privilégie l'instant présent.

La conception du temps est tout de même relative par définition. Les moments plaisants vont être perçus comme très courts et les moments d'attente et d'ennui beaucoup plus longs.

Pensée rapide et consommation

Selon Lamberto Maffei, la pensée rapide serait au cœur de la société de consommation. En privilégiant la pensée rapide à la pensée lente, nos attitudes et nos comportements ont changé.

En effet, la société de consommation peut s'expliquer par un processus : on voit, on achète et on jette car l'objet acheté devient obsolète.

*« La pensée rapide domine le marché, ou plutôt, est la base de son succès ».*

L'auteur avance l'idée que **l'acte de l'achat frénétique a lieu car la réflexion et l'analyse n'ont pas leur place** dans ce processus. **La vitesse est la caractéristique première du marché.**

Consommer reviendrait à s'abandonner à l'envie qui permet d'oublier et de fuir le réel.

Maffei s'intéresse aussi aux mécanismes cérébraux développés lors de la consommation. L'acte d'achat, considéré comme une activité relaxante voire presque thérapeutique, permettrait la libération d'endorphine (molécules du plaisir) mais aussi de dopamine (récompense).

Cette ère de la consommation et de la vitesse engendrerait aussi des changements au niveau cérébral. **Des changements structurels et fonctionnels de même nature sont observables chez les sujets touchés par la société de consommation. L'auteur parle d'un « cerveau collectif ».**

Le cerveau aurait tendance à mobiliser de façon plus significative l'hémisphère droit au détriment de l'hémisphère gauche, l'hémisphère linguistique, qui est le propre de l'Homme.

L'auteur reproche à la société de consommation de renier l'importance de la pensée lente et de la réflexion. Il développe l'idée de **l'apparition d'une nouvelle espèce**, celle des hommes rapides *« Je pense qu'il serait très dangereux que le grand consommateur soit récompensé par la sélection évolutive ».*

## **Avis et mise en perspective**

Nous avons un avis assez mitigé sur cet ouvrage. D'un côté, nous regrettons le **manque d'approfondissement sur le sujet du numérique**. Nous nous attendions à aborder plus en profondeur la potentielle incompatibilité entre notre fonctionnement cérébral et la vitesse du monde numérique à travers des exemples concrets et des démonstrations. Nous avons aussi dans l'idée que l'auteur évoquerait l'impact des technologies et du numérique sur notre cerveau.

De l'autre, cet ouvrage nous a permis de mieux **comprendre le fonctionnement de notre cerveau en contradiction avec le fonctionnement du numérique**. Il a aussi été intéressant d'aborder le phénomène de la pensée rapide et de la pensée lente en l'expliquant au regard de notre société actuelle (société de consommation, marché, numérique).

## Mise en perspective

Si l'ère de la consommation de masse et des technologies numériques est bien celle du règne de la pensée rapide, alors il y a fort à craindre selon Lamberto Maffei. Selon lui, le succès de ce mode de réflexion accéléré impliquerait la disparition pure et simple de toutes les actions considérées, à tort ou à raison, comme inutiles : finies la contemplation, la poésie ou la conversation pour le simple plaisir de parler. Il pourrait s'opérer en réalité une atrophie partielle de l'hémisphère cérébral du temps, celui du langage et de la pensée rationnelle, caractérisé, évidemment, par sa lenteur. L'auteur parle de « suicide » de réflexivité : la plasticité du cerveau, très sensible chez les enfants, se réduit elle-même car elle rend automatique des circuits cérébraux déterminés, notamment ceux appelant à la consommation. **L'homo sapiens pourrait se muer en être nouveau, l'homo videns, un homme nourri aux médias modernes** de masse, au culte de l'image et aux séduisants messages commerciaux (concept développé par le politologue Giovanni Sartori).

La lecture du livre de Lamberto Maffei, ainsi que nos recherches complémentaires, nous ont amené à une conclusion : **il y a nécessité d'apporter les stimulations nécessaires aux cerveaux les plus plastiques et donc les plus jeunes, pour construire à terme les cerveaux adultes**. Il y a urgence à retrouver le goût du temps long au travers d'enseignements comme la lecture, l'écriture et les sciences.

*« C'est une responsabilité qui devrait nous glacer le sang dans les veines, car il s'agit de construire la nouvelle génération, le monde de demain »* nous dit Maffei.

Il nous semble donc opportun d'apporter des précisions quant aux effets du numérique sur le cerveau pour développer le sujet du cerveau et du numérique.

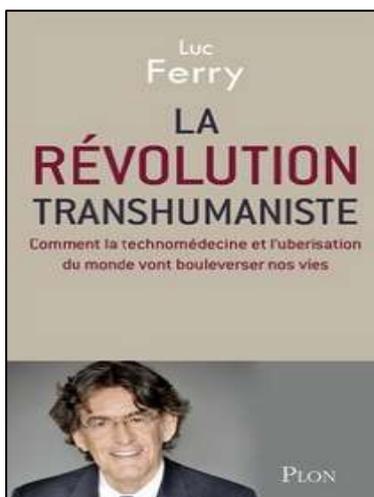
## Recherches complémentaires

Pour cela, nous avons effectué des recherches complémentaires sur ce sujet et retenu deux chercheurs :

**Olivier Houdé**, spécialiste du développement de l'enfant et psychologue, a mené des recherches sur le **cerveau des enfants de la génération Z** (12-24 ans). Il explique notamment que les générations ayant été au contact des nouvelles technologies ont développés des **aptitudes cérébrales liées à la vitesse** et aux automatismes en délaissant le raisonnement.

**Pierre-Marie Lledo**, directeur du Département Neurosciences de l'Institut Pasteur, insiste sur le caractère plastique du cerveau comme facteur de régénérescence. Il met en évidence qu'au travers du changement et de l'altérité, notre cerveau tend à conserver sa plasticité. À l'inverse, la sédentarité, l'usage d'anxiolytiques et de somnifères, ou encore **« l'info-obésité » sont une entrave à la production de neurones**. « L'information qui nous fait juste savoir est absolument délétère, et n'incite pas le cerveau à produire de nouveaux neurones. Bien au contraire, ce dernier, bombardé d'informations, est alors condamné à l'anxiété. »





## La révolution transhumaniste

Luc Ferry

Plon, 2016

*Lisa Duchein, Manon Segret, Johanna Schmitt*

### Présentation du contexte

#### Présentation de l'auteur

Luc Ferry a récemment publié *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies* (Plon, 2016).

Cet ancien professeur de philosophie, et ex-ministre de l'éducation est aussi l'auteur de nombreux ouvrages traduits dans une quarantaine de langues notamment, chez Plon : *Apprendre à vivre*, en 2006 ; *La Sagesse des mythes*, en 2008, *La Révolution de l'amour*, en 2010.

#### Thèse de l'auteur

*Les problématiques d'éthique et d'impact des avancées scientifiques et technologiques sur l'organisation sociale et économique de nos sociétés sont un objet central de la philosophie depuis des siècles.*

*C'est dans cette tradition philosophique que Luc Ferry se place et s'évertue à nous présenter un mouvement scientifique et philosophique dont l'influence tend de plus en plus à croître au sein des communautés scientifiques mondiales : le transhumanisme.*

*Ce mouvement milite pour une amélioration illimitée des caractéristiques physiques, biologiques et intellectuelles du vivant afin d'en retirer le meilleur et ainsi, éradiquer les faiblesses de l'Homme à travers la science et l'intelligence artificielle.*

*Ferry entame alors un parallèle entre transhumanisme et économie collaborative reposant sur le fait que ces deux courants s'appuient sur la même structure : celle d'Internet, de la Big Data, de l'intelligence artificielle et des imprimantes 3D. Afin de rendre compte de son propos, le philosophe nous expose les principales thèses développées dans ces deux domaines (en mettant ainsi en exergue les thèses pro et contre) sans vraiment prendre parti pour l'une ou pour l'autre, pour au final conclure son ouvrage par des préconisations aux chefs d'Etats et aux différentes instances politiques mondiales. Puisque pour Ferry, le seul rempart contre les dérives de ces deux mouvements sont une forte puissance étatique pour contraindre les phénomènes de dérégularisation induits par le transhumanisme et l'économie collaborative.*

## Le transhumanisme, qu'est ce que c'est?

### Définition

« Il s'agit, [...] du vaste projet d'amélioration de l'humanité actuelle sur tous les plans, physique, intellectuel, émotionnel et moral, grâce aux progrès des sciences et en particulier des biotechnologies. »

Idéologie peu connue en Europe, le transhumanisme fulgure de plus en plus puissamment aux États-Unis « avec ses prophètes et ses savants, ses éminences et ses clercs, [...] soutenu par les géants du Web, à l'instar de Google, et doté de centres de recherche aux financements quasi illimités. »

Le transhumanisme propose non seulement d'améliorer sinon d'augmenter par le biais des technologies les êtres humains au moyen de manipulations biologiques afin d'améliorer la vie voire de la rendre éternelle. La caractéristique principale du transhumanisme est de passer du paradigme médical traditionnel thérapeutique (qui a pour finalité de réparer et que les transhumanistes considèrent comme obsolescence programmée) à celui de l'amélioration voire de l'augmentation de l'être humain. Dans son essai, Luc Ferry nous présente trois sorte de transhumanismes.

Le transhumanisme « biologique »

Le transhumanisme dit « biologique » se réclame comme l'héritier direct de la tradition humaniste. Ce transhumanisme qui vise à développer et à améliorer la condition humaine et qui ne prétend que rendre l'humain davantage humain, s'envisageait déjà dans les écrits des Lumières : « *l'espèce humaine doit-elle s'améliorer [...] par de nouvelles découvertes dans les sciences* »<sup>5</sup>. Cette idée d'un transhumanisme biologique n'a cessé de s'accroître autour de l'intervention possible des technologies médicales sur la progression et la perfectibilité de l'être humain et de sa nature. Le transhumanisme « biologique » soutient donc une application curative et amélioriste des sciences et n'envisage pas d'outrepasser les limites de l'Essence humaine.

L'hyperhumanisme de Joël de Rosnay

Le trajet des biotechnologies passent également par l'hypothèse d'un hyperhumanisme imaginé par Joël de Rosnay « *qui plaide dans le sens d'un approfondissement de l'humain contre une vision du transhumanisme narcissique et posthumain.* » (Luc Ferry p. 53). Situé entre le transhumanisme « humaniste » et le posthumanisme, l'hyperhumanisme ne tend ni à dépasser ni à abolir l'espèce humaine sinon qu'il prétend améliorer l'humanité.

### Le projet posthumaniste de l'Université de la Singularité

De ces deux catégories découle l'aspect cybernétique : le post-humanisme. Comme l'indique son nom ce programme vise non plus à améliorer ou à hyper-améliorer l'humanité sinon *in fine* à la remplacer.

---

<sup>5</sup> Nicolas de Condorcet, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Éditions sociales, coll. "Les classiques du peuple", 1966, p. 255.

Ce post-humanisme prône l'hybridation homme/machine par l'addition biologie + robotique + intelligence artificielle.

Proposé par Raymond Kurzweil, le post-humanisme se développe derrière les portes de l'Université de la Singularité financée par Google. Ray Kurzweil pense la création d'une nouvelle espèce capable de dépasser en tous points l'espèce humaine. La part biologique de l'hybris finira par s'amenuiser au profit de sa part matérialiste et non-biologique **« et la séparation entre intelligence humaine et intelligence artificielle cessera d'être pertinente. Notre pensée elle-même sera devenue une pensée hybride. »**<sup>6</sup>

Ces trois manières de concevoir le transhumanisme sont trois manières d'envisager les évolutions technologiques comme la clé de toute augmentation humaine. Et c'est en ce sens que Luc Ferry parle de solutionnisme.

### **Quête d'une vie sans fin : le solutionnisme transhumaniste**

**« Le progrès des sciences et des techniques va pouvoir résoudre tous les problèmes du monde [et cette pensée] est devenue si forte dans la Silicon Valley qu'on a fini par lui donner un nom, par la baptiser comme s'il s'agissait d'une authentique doctrine philosophique : on parlera désormais de solutionnisme pour désigner cette foi technophile inébranlable dans les vertus retrouvées du progrès»**

La solution transhumaniste d'améliorer ou d'augmenter l'humain serait en effet pour les bio-progressistes tels l'américain Max More et le suédois Nick Bostrom, intrinsèquement positive, souhaitable voire même indispensable.

Cette quête de la vie sans fin est vue par les partisans du mouvement comme un optimisme technoscientifique à toute épreuve; ce que Luc Ferry appelle « l'idéal du solutionnisme » (Luc Ferry p.75); et qui contrecarre « toutes les formes de pessimisme qui conduisent au bio-conservatisme » (Luc Ferry p. 75).

Pour les bio-progressistes, il s'agit de dénaturer l'essence même de l'homme (il naît, il vit, il meurt), pour lui donner le remède de la longévité et in fine de la mort par la technologie. Cette dernière appliquée à l'homme et prônée par les transhumanistes serait la clé de la vie éternelle, le pansement qui cautériserait tant la vieillesse que la mort.

Les avancées foudroyantes en médecine, en pharmacologie corrélées aux « progrès fulgurants de la biochirurgie, de l'informatique, des nanotechnologie, des objets connectés, de la médecine régénératrice, de la robotique, des imprimantes 3D, de la cybernétique et du développement des différents visage de l'IA » (Luc Ferry p. 10), représentent pour les ambassadeurs du courant la solution qui non seulement sauvera l'être humain de son déterminisme biologique mais qui le dotera du pouvoir de contrôler les phases successives de l'évolution de son espèce jusqu'à la rendre éternelle.

---

<sup>6</sup> <https://iatranshumanisme.com/2016/11/01/lhybridation-hommes-machines-dans-une-vingtaine-dannees/> consultée le 5 janvier 2017

Pour résumer, les transhumanistes considèrent la nature et l'identité humaines comme des réalités statiques, inamovibles et conditionnées. C'est en ce sens qu'ils prétendent solutionner ces réalités par l'augmentation substantielle de l'homme à partir de modifications technologiques conçues contre le processus évolutif :

**« Les transhumanistes militent, avec l'appui de moyens scientifiques et matériels considérables, en faveur d'un recours aux nouvelles technologies, à l'usage intensif des cellules souches, au clonage reproductif, à l'hybridation homme / machine, à l'ingénierie génétique et aux manipulations germinales, celles qui pourraient modifier notre espèce de manière irréversible, en vue d'améliorer la condition humaine. »**

## Les enjeux du transhumanisme

### Du point de vue des bio-conservateurs

À la vision dite « bio-progressiste » Luc Ferry vient confronter ces arguments transhumanistes aux objections des principaux bio-conservateurs : les radicaux Fukuyama et Sandel et le plus modéré Habermas. Il convient dès lors et afin de s'approprier subjectivement la question du transhumanisme de dresser un rapide panorama de ces philosophes et de leurs positions.

#### Fukuyama

Pour Fukuyama on se doit de réfléchir sur les menaces du transhumanisme comme, par exemple, la discrimination génétique et les conséquences d'inégalités sociales.

Il considère le transhumanisme comme la mort de l'homme et le point de départ d'un eugénisme libéral (« non étatique » et « mélioriste »). Ce dernier se réfère au choix délibérément conscient des parents quant aux futures caractéristiques de leur progéniture. Ce qui le différencie des pratiques eugéniques du XX<sup>ème</sup> siècles assujettis par les gouvernements totalitaires.

#### Sandel

Selon Sandel, le transhumanisme serait l'obsolescence programmée de trois principes moraux : l'humilité, l'innocence et la solidarité. Notre relation de gratitude et d'acceptation face au don de la nature laisserait place, selon lui, à la volonté narcissique de l'homme de vouloir contrôler et maîtriser son évolution. Pour lui, le transhumanisme ne sera non plus uniquement une nouvelle cause d'inégalités sociales et économiques mais il prévoit aussi une coexistence dangereuse entre l'homme et l'homme hybride.

#### Habermas

Habermas se veut moins « radical ». Pour lui, il ne s'agit pas de déconsidérer les avancées biotechniques et de batailler contre le transhumanisme. Le philosophe allemand préconise un transhumanisme seulement thérapeutique. Habermas n'est pas tant hostile à toutes les manipulations génétiques si elles restent dans un cadre purement médical. Pour lui, changer le corps humain revient à dénaturer l'homme et donc à détruire l'humanité telle que nous la connaissons.

En ce sens, Habermas considérant les interventions curatives sensées, se positionne en faveur de l'eugénisme négatif et par conséquent contre l'eugénisme positif et libéral qui visent à améliorer le « package » naturel donné à l'homme.

### **La vision régulatrice de Luc Ferry**

Si Luc Ferry qualifie parfois les propos des bio-progressistes, et notamment en ce qui concerne leur idéal solutionniste de « ridicule » (P.77) voire de « délirant » (Luc Ferry p. 78), il en va de même pour les bio-conservateurs. En considérant les arguments de Fukuyama relevant d'une vision « naïve de l'éthique » (Luc Ferry p. 108), l'auteur va même consacrer une partie de son essai sur la remise en cause des propos d'Habermas en proposant quatre objections possibles.

À contrario, selon l'auteur et pour contrecarrer les arguments des bio-progressistes, d'un point de vue de l'espèce, la vieillesse et la mort sont « fort utiles, voire indispensables : vouloir s'opposer à la logique de la nature reviendrait à s'exposer à des déconvenues terrifiantes. [...] Ce que l'on modifie d'un côté produit en général des catastrophes de l'autre. »

Ainsi, entre bio-conservateurs et bio-progressistes, Luc Ferry ne se positionne non pas radicalement mais comme favorable à une régulation du transhumanisme. Pour lui, le transhumanisme « nous oblige à réfléchir, à anticiper les questions abyssales que ces nouveaux pouvoirs de l'homme sur l'homme vont inévitablement soulever sur les plans éthique, politique, économique, mais aussi spirituel dans les années qui viennent. » Selon l'auteur, les progrès des sciences peuvent avoir des retombées réellement prodigieuses comme des effets néfastes et effrayants. Il va falloir s'évertuer à fixer des limites équilibrées et sensées afin de ne pas tomber dans la logique du « tout ou rien » exposée précédemment :

« Parler du cauchemar transhumaniste est aussi profondément stupide que de parler d'une félicité ou d'un salut transhumaniste. Tout est ici question de nuances ou, pour mieux dire, de limites. [...] Au fond, tout revient en dernière instance à une même question : s'agit-il de rendre l'humain plus humain - ou pour mieux dire meilleur parce que plus humain - ou veut-on au contraire le déshumaniser, voire engendrer artificiellement une nouvelle espèce, celle des posthumains? »

Bien que prônant la régulation pour Luc Ferry les progrès de la science sont inévitables. Depuis toujours les avancées scientifiques ont exigé de l'audace et une plongée dans l'incertitude au détriment de la prudence et de la circonspection. Pour lui, l'interdiction du transhumanisme serait absurde. En effet, l'idéal selon l'auteur réside en l'encadrement pondéré et rationnel de l'expérience tant au niveau médical qu'éthique et sans pour autant le plan éthique autant que médical : « Le véritable risque serait de n'en prendre aucun. »

De plus, Luc Ferry considère que dans la mesure où la possibilité proposée par les transhumanistes d'améliorer la condition humaine serait potentiellement accessible à tous, il en devient plus logique de favoriser cette possibilité plutôt que l'entraver. En polarisant les approches et les visions bio-progressistes et bio-conservatrices, Luc Ferry préconise donc un contrôle étatique sur les pratiques technoscientifiques avec une fixation des limites du transhumanisme plutôt que le mutisme des démocraties européennes face à ce phénomène pourtant inévitable.

Des limites du transhumanisme au mutisme des démocraties européennes

Pour Luc Ferry, les limites du transhumanisme résiderait dans ce qu'il appelle un « déterminisme matérialiste de l'homme/machine. »

La thèse matérialiste s'appuie sur l'analyse « comportementaliste ou béhavioriste du problème de l'intelligence artificielle ».

Le post-humanisme ne serait alors effectif qu'au vu de l'efficacité des résultats aux tests de Turing qui propose une série de tests sur l'IA. Ces tests permettent de confirmer ou d'infirmer les capacités d'une machine à reproduire le comportement et l'entendement humain. Ces machines seront alors aussi indépendantes et émancipées que les Hommes mais néanmoins dotées d'une intelligence nettement supérieure. Pour les transhumanistes de la Singularité, cette nouvelle espèce moniste, (dont la conscience n'est que produite de la matière), devra avoir un statut juridique, des droits et des devoirs.

Face à cette hypothèse que Luc Ferry juge largement envisageable, nous fait part d'un certain scepticisme quant aux possibles ressentis de ces humanoïdes. Pour l'ancien ministre, bien qu'hyper-évoluées, ces machines seraient apathiques et dépourvues de plaisir, de peine, d'amour, de haine et de conscience de soi ; d'où la nécessité de régulations étatiques sur les développements biotechnologies et technoscientifiques afin de ne pas créer de monstres capables du pire. Mais avant d'envisager ces régulations, une prise de conscience gouvernementale est de mise. L'auteur déplore la sous-estimation du retentissement monumental des avancées technoscientifiques et technomédicales qui se traduit par un mutisme des démocraties européennes face à ces progrès fulgurants. Selon lui, dirigeants et intellectuels « tétanisés par sentiment du déclin voir de la décadence, fascinés par le passé, les frontières, l'identité perdue ou la nostalgie de la Troisième République semblent plongés dans la plus complète ignorance de ces nouveaux pouvoirs de l'homme sur l'homme. »

La fulgurance des avancées technologiques et la montée en puissance de l'ubérisation du monde dépasserait nos dirigeants alors marginalisés face au phénomène :

**« Les progrès des technosciences sont dans ces domaines d'une ampleur et d'une rapidité inimaginables, qu'ils se font à bas bruit, sans attirer l'attention des politiques, à peine celle des médias, de sorte qu'ils échappent quasi entièrement au commun des mortels, comme à toute régulation un tant soit peu coercitive »**

Par ailleurs, et outre les gouvernements, ce n'est que très récemment (Luc Ferry parle de 2014, 2015) que les Européens ont commencé à prendre véritablement conscience des perspectives que les nouvelles technologies portées par les nouveaux géants du Web ont ouvertes sur le plan économique avec l'ubérisation du monde.

## **Ubérisation et transhumanisme**

**“On pourra trouver curieux de voir associés dans un même livre deux questions en apparence fort différentes : celle de l'avenir biologique et spirituel de l'identité humaine d'un côté, et de l'autre, celle**

**d'une nouvelle donne économique qui, pour l'essentiel, consiste à établir des relations de particuliers à particuliers en court-circuitant les professionnels des professions."**

Selon Luc Ferry les deux révolutions, génétique et économique, s'appuient sur les mêmes infrastructures techniques, les mêmes fondements philosophiques, les même idéologies politiques et sont financées par les mêmes multinationales.

Les mêmes infrastructures techniques parce que dans les deux cas, il s'agit de donner à l'humain la maîtrise de son destin, avec le transhumanisme l'homme passe de la chance au choix, et l'ubérisation transforme le consommateur en prosommateur.

Les mêmes idéologies politique parce que ces révolutions reposent sur les principes anglo saxons de l'ultra libéralisme.

Les mêmes sources de financement puisque ce sont bien les entreprises comme google, apple, facebook et Amazon qui investissent massivement dans la recherche scientifique et s'enrichisse de cette nouvelle économie collaborative.

Afin de mener à bien sa démonstration sur le rapport entre transhumanisme et économie collaborative, Luc Ferry s'appuie sur les travaux de l'économiste Jérémy Rifkin sur le coût marginal 0 et l'économie des "communs" qui, selon lui, en se développant de façon massive et continue, conduiraient à la fin du capitalisme pour aboutir à un système économique plus altruiste basé sur la mise en relation d'individus privés par le biais de plateformes en ligne et donc en quelques sorte, la transformation de biens privés en biens de consommation partagés.

Rifkin appuie ses prédictions sur un phénomène que nous connaissons déjà, celui de la gratuité d'Internet et de ses contenus produits par l'action des « prosommateurs de contenus et d'information » tels que Wikipédia, Youtube et qui obligent déjà certains acteurs économiques classique à s'aligner sur eux en adoptant une démarche de gratuité du contenu. Si aujourd'hui, la gratuité de contenu des géants de l'information (Le Monde, Les Échos, Le New-York Times) reste parcellaire (l'accès aux articles de façon gratuite est limitée, elle constitue une sorte de « preview » des articles pour les non-abonnés).

Mais ces prédictions peuvent nous apparaître comme légèrement utopiques, et c'est précisément ce que Luc Ferry s'applique à nous démontrer. À travers son analyse, Luc Ferry nous expose finement le fait qu'avec l'ubérisation de notre économie et de nos sociétés, nous ne glissons pas vers une fin du capitalisme comme le laisse penser Rifkin mais bien vers une société ultra-capitaliste et totalement déréglementée. En effet, les plateformes de services dit « collaboratifs » tels que Uber ou Blablacar, en faisant passer les acteurs économiques de consommateurs à des prosommateurs anéantissent toute forme de protection sociale dans le marché du travail. En effet, les utilisateurs de ses plateformes deviennent en quelques sortes des auto-entrepreneurs de leur personne et de leur bien. "En faisant de leur voiture leur objet de travail et de leur personne l'instrument d'Uber, les chauffeurs VTC ne bénéficient d'aucune protection sociale, ne cotisant à aucun système de retraite et ne connaissent pas de réglementation en matière de droit du travailleur. "

En devenant des acteurs de l'économie collaborative, parfois sans forcément le vouloir (voir l'émission de Big Data à travers une navigation sur le web), nous devenons malgré nous les commerçants de notre personne. En surfant sur le web nous commercialisons de façon insidieuse des informations sur nos modes de vie, en devenant chauffeur VTC ou hôte AirBnB nous marchandons notre force de travail sans aucune protection et biens privés. Nous devenons malgré nous les pantins d'une entreprise mercantile qui nous dépasse.

Si nous avons pu constater dans l'actualité avec les différents mouvements de grève des chauffeurs de taxi, les législations européennes peinent à contraindre et réguler les impacts d'Uber sur le marché du travail et l'économie réelle, il n'existe pas à l'heure actuelle pas de véritable réglementation concernant le transhumanisme et les recherches menées sur la modification du corps et du génome humain. Ainsi, Luc Ferry nous éclaire sur le fait que transhumanisme et ubérisation sont tous deux des mouvements de pensée et d'action fonctionnant sur le mode de la déréglementation de nos sociétés et que le seul rempart qui nous permettra de contraindre sans forcément l'annihiler sera celui d'un Etat fort.

## **Préconisations pour le respect de l'idéal démocratique et la sauvegarde de la liberté humaine**

**« La régulation est la seule voie plausible, la seule issue dans des démocraties au sein desquelles l'imposition de limites est devenue aussi cruciale que problématique, et ce pour des raisons qui n'ont rien d'anecdotique, mais touchent au contraire à la structure essentielle, à proprement parler métaphysique, des sociétés modernes au sein de la mondialisation »**

L'intégralité du livre de Luc Ferry n'a pour finalité que de prouver l'urgence et la nécessité d'une réelle maîtrise et régulation européenne, de la révolution transhumaniste et de l'ubérisation de nos économies.

L'auteur rappelle que nos « démocraties » sont nées au travers d'idéaux d'égalité et de liberté. Il souligne alors que nos sociétés, aujourd'hui gouvernées par des logiques ultra capitalistes et libérales, intensifient les inégalités et font de nous des consommateurs aliénés.

### **Des évolutions rapides qu'il faut suivre de près**

Luc Ferry ajoute qu'il est primordial que nos démocraties ne soient pas dépassées par la rapidité et la technicité des révolutions en cours, et que des ministères et des commissions parlementaires spécialisées doivent naître pour permettre à nos politiques de se former, d'investir de l'intelligence et de la réflexion pour mieux comprendre et réguler le monde de demain.

### **Une conscience européenne des révolutions en marche.**

Luc Ferry s'attache à montrer combien une régulation seulement nationale serait absurde voire inutile. En effet, si l'autorité qui encadre les progrès et l'économie n'est pas au moins élargie aux frontières de l'Europe quel est l'intérêt d'interdire la PMA (procréation médicalement assistée) à Paris pour l'autoriser à Bruxelles ? C'est donc au minimum à l'échelle européenne que les règles de demain doivent être prises. Il remarque qu'à la vue de l'état actuel de l'Europe, ce défi de la régulation et de la politique moderne paraît difficile à relever.

### **Prendre de la mesure face à des positionnements extrêmes et fermés**

A plusieurs reprises de son livre, Luc Ferry oppose les ambitions prônées par les bio progressistes et les craintes évoquées par les bio conservateurs, dans le seul but d'inciter à considérer les uns comme les autres avec mesure et distance. L'opinion publique détient la liberté de se positionner avec radicalité ou non sur les valeurs posthumanistes ou conservatrices.

Les nations quant à elles, ne peuvent se positionner avec radicalité sur les bienfaits ou méfaits des avancés de la science et des technologies. Elles doivent analyser, et anticiper les évolutions et leurs conséquences (techniques, économique, sociales, culturelles...), pour pouvoir réguler avec intelligence et clairvoyance.

### **Avis et mise en perspective**

A travers cet ouvrage, Luc Ferry veut donc prévenir et aider les politiques et l'opinion publique à ouvrir les yeux sur les changements de notre temps et les conséquences qu'ils auront sur demain.

Les avancés scientifiques de la techno médecine et l'ubérisation de nos modes de vie doivent nous pousser à réfléchir sur le temps présent et à anticiper les multiples questions, que ces nouveaux pouvoirs de l'homme sur l'homme vont inévitablement soulever sur les plans éthique, politique, économique, mais aussi philosophique, spirituel et peut-être religieux.





## L'emploi est mort, vive le travail !

**Bernard Stiegler**, entretien avec **Ariel Kyrou**

*Mille et une nuits, mai 2015*

*Fabien Manzano-Martinez, Clara Lottin, Dorian*

*Mauger*

### Présentation du contexte

#### **Bernard Stiegler : un philosophe engagé**

Les réflexions de Bernard Stiegler portent sur les transformations que subissent nos sociétés actuelles et à venir, plus particulièrement sur les évolutions technologiques et organisationnelles.

Pour le présenter brièvement, il est fondateur et président du groupe de réflexion Ars Industrialis créé en 2005. Il est également directeur depuis 2006 de l'Institut de recherche et d'innovation (IRI) qu'il a créé au sein du centre Georges-Pompidou. Il est aussi professeur à l'Université de Londres (Goldsmiths College), mais aussi à l'Université de Technologie de Compiègne et à l'École polytechnique de Zurich. Auteur de nombreux livres, parmi lesquels les trois tomes de *La Technique et le Temps* (Galilée, 1994, 1996, 2001), les trois tomes de *Créance et Discret* (Galilée, 2004, 2006), ainsi qu'un ouvrage collectif qu'il a dirigé plus récemment : *Digital Studies, Organologie des savoirs et technologies de la connaissance* (Fyp Editions, 2014), pour n'en citer que certains.

Bernard Stiegler pense et analyse précisément la société, avec l'objectif d'apporter des réponses concrètes afin d'envisager l'avenir de nos sociétés. Il aspire à amener de véritables politiques de changement dans nos comportements et nos réflexions face à l'évolution sociétale.

#### **Contexte de parution**

*L'emploi est mort, vive le travail !* a été publié en mai 2015, il est fondé sur l'entretien de Bernard Stiegler avec Ariel Kyrou (journaliste, écrivain, essayiste et animateur radio, spécialisé dans les nouvelles technologies). En 2014, ils se sont rencontrés à l'Institut de recherche et d'innovation (IRI) du Centre-Pompidou, dont Bernard Stiegler est le directeur. Une rencontre qui déboucha sur une conversation intéressée sur le manque de recul des politiques vis-à-vis des technologies du numérique, symbolisé à l'époque par les « 34 plans de la nouvelle France industrielle » et la rencontre médiatisée de François Hollande avec le robot Nao.

En mars 2015, Stiegler a publié un ouvrage intitulé *La société automatique*, consacré à l'automatisation dans le domaine du travail, en particulier dans celui de l'activité salariale. *L'emploi est mort, vive le travail* !, n'est au final qu'une reprise de cette œuvre à travers l'entretien de Bernard Stiegler avec Ariel Kyrou.

## **De l'emploi destructeur de l'individu, au travail libérateur et créateur**

Bernard Stiegler, dans cet entretien avec Ariel Kyrou, est convaincu qu'au cours des vingt prochaines années, la vague de l'automatisation généralisée va déferler sur nos sociétés et va ainsi peu à peu détruire l'emploi (selon sa propre définition).

### **La distinction nécessaire entre emploi et travail, selon Stiegler**

Pour comprendre la conviction paradoxale et pas si facile de Stiegler, il faut indéniablement commencer par se pencher sur la distinction qu'il établit entre « emploi » et « travail ». Pour lui, l'emploi se définit comme une activité sanctionnée par un salaire, ce qui permet la redistribution à grande échelle du pouvoir d'achat, qui a notamment été rendue possible par la spécialisation du travail à la chaîne et l'accroissement de la productivité (division du travail, répétitions des tâches, aliénation par le travail).

Par opposition à cette définition de l'emploi, on retrouve sa vision du travail, qui est pour lui ce par quoi on cultive un savoir. « *Travailler, c'est exprimer un savoir* ». En effet, aujourd'hui pour Stiegler les employés ne travaillent pas ! Car travailler en sons sens c'est « *s'individualiser* », cela veut dire « *inventer, créer, penser et transformer le monde* ».

Pour résumer simplement sa pensée, il faut comprendre que l'emploi actuel, pour Stiegler, correspond à celui de l'économie de *l'incurie*<sup>7</sup>, ce qui amènerait à détruire l'individu et en faire une marionnette, puisqu'il se trouverait alors dépossédé de son savoir, il désindividualise et désingularise l'individu, notamment au travers des procédés issus du Taylorisme.

Tandis que l'emploi de demain, qu'il qualifie de « travail », serait ainsi plus proche de l'activité de l'artisan, qui participe au contraire à la construction de l'individu, dans le sens où il crée avec son savoir-faire, il s'exprime concrètement en s'ouvrant au monde.

On passe ainsi d'une logique de massification et de mécanisation de l'activité salariale, où le « travail » vous dépossède de vous-même, de votre savoir, à une logique d'épanouissement, où le « travail » participe à la construction de vous-même, à votre *individuation*<sup>8</sup>.

### **Une prolétarianisation totale, responsable de la destruction du savoir-faire individuel**

Pour Stiegler la « prolétarianisation » c'est la transformation du travail en emploi. Cette prolétarianisation est illustrée par le fait qu'avec l'automatisation généralisée (division du travail, mécanisation, numérique), le

---

<sup>7</sup> Une économie qui ne porte aucun soin aux individus.

<sup>8</sup> Processus de distinction d'un individu des autres de la même espèce ou du groupe, de la société dont il fait partie.

savoir a été incorporé dans les machines et a donc quitté le travailleur. L'individu est ainsi dépourvu de son savoir-faire.

Pour expliquer la percée de cette prolétarisation, Stiegler s'appuie sur une nécessaire adaptation de nos sociétés face aux évolutions industrielles historiques (post-guerres). Ainsi, pour répondre aux exigences du modèle économique (capitaliste) qui se mettait en place, les organisations ont dû s'adapter à leur tour dans leur manière de produire, notamment en augmentant leur rendement, afin de subvenir aux besoins d'une société en pleine reconstruction.

En effet, la société industrielle qu'a théorisé Keynes en 1933 et le Taylorisme rendait à la fois possible et nécessaire la redistribution sous forme de pouvoir d'achat des gains de productivité obtenus par la nouvelle organisation du travail. La prolétarisation a donc posé ses bases au sein de la classe ouvrière, mais aujourd'hui on retrouve ce mécanisme dans toutes les sphères sociales, d'où la notion de prolétarisation totale ou générale.

Pour Stiegler, il s'agit là d'un nouveau type de consumérisme, qu'il qualifie d'extrême. Extrême dans le sens où au-delà de la destruction des savoir-faire des individus, il touche également leur savoir-vivre. Pour le philosophe, on peut même dégager trois types de savoirs, qui peuvent être détruits par la prolétarisation :

- **Les savoir-faire** : des ouvriers, techniciens et des travailleurs en général aujourd'hui, qui se retrouvent détruits par l'incorporation des savoirs dans des outils mécaniques, où l'individu n'a plus qu'une tâche répétitive et non plus créatrice.
- **Les savoir vivre** des consommateurs et plus largement des citoyens : par le biais de bureaux d'études marketing par exemple, qui régissent notre consommation par des procédures et automatismes qu'ils définissent pour nous (on se retrouve plus ou moins passif dans cette vision).
- **Les savoirs formels** : ce sont des savoirs spécifiques, formalisés à des fins bien précises. Le savoir économique, par exemple, est un savoir formel.

### **Vers une automatisation généralisée, destructrice de l'emploi ?**

Si l'on suit ici la logique de Bernard Stiegler, l'emploi a donc progressivement fait disparaître le travail, depuis un siècle et demi avec les différentes étapes de la prolétarisation des travailleurs puis des consommateurs et maintenant, cet emploi serait lui-même en train de disparaître, suite à la généralisation de l'automatisation (via le numérique notamment), dans tous les secteurs de l'économie.

L'automatisation généralisée, amène donc pour Stiegler à une destruction de l'emploi. Cette vision est également partagée par Bill Gates, qui a prédit lui aussi une disparition de l'emploi dans les vingt années à venir, où tout serait régulé par un système computationnel intégré (algorithmes).

Pour Stiegler et l'IRI (Institut de recherche et d'innovation du centre Pompidou), l'automatisation généralisée correspond au fait que de plus en plus de métros roulent seuls et qu'il pourrait y en avoir beaucoup plus dans les prochaines années. Autre exemple, celui des caissières, qui ne serviront plus à rien.

Finalement on n'aura plus besoin de manutentionnaires, d'ouvriers pour effectuer certaines tâches qui seront relayées à des « robots ».

Pour résumer, mis à part quelques secteurs bien particuliers (médecine et encore cela reste à vérifier, puisque cette science est elle aussi de plus en plus approchée par le secteur de la robotique), on n'aura plus besoin de salariés. Pour justifier leurs propos, ils prennent en références des exemples d'entreprises actuelles ayant menées des politiques d'automatisation : Mercedes qui produit, depuis déjà des années ses moteurs de manière entièrement automatisée, mais aussi Amazon qui a décidé depuis quelques années d'automatiser complètement ses entrepôts, en utilisant des robots partout et en licenciant d'un autre côté ses salariés. La montée de l'automatisation et la baisse des coûts des "robots" vont ainsi encourager de plus en plus d'employeurs à agir dans ce sens afin de réaliser des économies d'échelles (moins de salariés à payer).

### **Le numérique amène à la destruction de l'emploi, bonne ou mauvaise nouvelle ?**

Cela peut sembler être une très mauvaise nouvelle pour certains, mais pour Stiegler tout dépend de l'angle que l'on choisit de prendre. En effet pour lui, c'est au contraire une très bonne nouvelle, car la fin de l'emploi, c'est le début du travail.

*« Le numérique nous permettrait ainsi de pouvoir laisser les tâches de l'ordre des automatismes aux machines, pour au contraire mieux permettre aux humains de retrouver l'importance et le sens du véritable travail ».*

Dans le sens où ce travail, à l'inverse d'un emploi mécanique, supposerait en amont de connaître et maîtriser les automatismes, c'est-à-dire les instruments techniques nécessaires à son activité (les savoirs), pour mieux les dépasser et ainsi nous « désautomatiser ». Pour mieux comprendre cette conviction du philosophe, appuyons nous sur deux exemples qu'il cite dans son entretien :

- **Les développeurs de logiciels libres**, en règle générale, sont très motivés par leur travail :

Parce qu'ils produisent du savoir et de l'individuation, ils construisent l'époque industrielle de la déprolétarianisation.

Cela signifie qu'ils mettent les automates (machines) au service d'une « désautomatisation ».

Le libre permet de sans cesse améliorer le système, c'est-à-dire de le « désautomatiser », de produire quelque chose que les automates n'avaient pas prévu.

- **Wikipédia qui repose sur des robots** :

Ces bots, comme on les appelle, sont des algorithmes qui assistent des centaines de milliers de contributeurs réguliers de Wikipédia et les millions de contributeurs irréguliers comme nous.

La technologie de Wikipédia est donc contributive « par nature ». Elle ouvre un espace d'un nouveau genre, où tout le monde peut mettre en valeur ce qu'il sait, aussi bien qu'acquérir de nouveaux savoirs pour ensuite les mettre en valeur et tout cela reposant sur des « robots ».

## Une nécessaire remise en question sociétale

### Vers un nouveau modèle de société, plus collaboratif et contributif

Il est indéniable qu'une réflexion sur l'état actuel de nos sociétés est primordiale, dans le sens où le consumérisme et l'emploi sans signification ne peuvent plus être le modèle à suivre, aujourd'hui où l'automatisation et surtout le numérique, peuvent apporter de nouvelles solutions et opportunités.

En effet, sous ce mot balise qu'est le numérique, on peut en retirer des nouvelles pratiques, de types collaboratives ou contributives, qui pourraient ainsi participer à l'élaboration d'un nouveau modèle de société. Cela nous permettrait de passer d'un modèle capitaliste où la logique serait celle du profit immédiat, du consumérisme et de l'emploi sans signification, à un modèle contributif où la logique serait celle qui engendre de nouveaux processus d'individuation et de nouveaux types de valeurs. Nous sommes aujourd'hui positionnés entre ces deux modèles, malgré le fait que celui du consumérisme soit encore dominant, cela n'empêche pourtant pas la naissance de modèles contributifs hybrides.

L'automatisation génère des gains de productivité qui ne sont plus distribuables sous forme de salaire, en effet puisque cette nouvelle façon de produire (via les robots), consiste à remplacer l'emploi (l'activité du travailleur) par le robot. Or on ne va pas donner un salaire à une machine, car en soit le robot ne consomme pas plus d'énergie qu'il a besoin.

C'est donc aux individus privés de cet emploi par les robots, qu'il faut donner un salaire, mais pas un salaire contemporain, mais un revenu contributif. Ce revenu serait alloué à tout le monde sur une base qui permettrait de vivre décemment, de s'éduquer, et de développer ce que *Amartya Sen*<sup>9</sup> appelle des capacités, c'est à dire des formes de savoir, que la société a besoin de valoriser.

Dans ce modèle contributif, celui qui apprend, produit et développe du savoir, le partage ainsi avec d'autres par toutes sortes de voies. Pour Stiegler, ce modèle pourrait être applicable si l'on prenait comme référence le statut des intermittents du spectacle.

Les intermittents doivent entrer en production un certain nombre d'heures par an pour pouvoir bénéficier de ce statut particulier, et avoir ainsi la possibilité de développer leur savoir et le valoriser. Ce modèle est fondé sur l'intermittence et le chômage où l'artiste (le travailleur) profite d'un salaire en adéquation avec

---

<sup>9</sup> **Amartya Sen et sa notion de « Capacitation »** : est un économiste. Il a reçu le prix Nobel d'économie en 1998, pour ses travaux sur la famine, sur la théorie du développement humain, sur l'économie du bien-être, sur les mécanismes fondamentaux de la pauvreté, et sur le libéralisme politique. Il est l'initiateur de l'approche par les capacités.

le nombre d'heures travaillées. Ce qui apparaît pour Stiegler et son équipe être en adéquation avec une société automatique, puisque ce modèle peut développer la *capacitation*<sup>10</sup> des individus.

## **Avis et mise en perspective**

Tout au long de cet entretien, Stiegler cherche à démontrer que l'emploi tel que nous l'avons connu depuis plusieurs dizaines d'années maintenant, n'a plus aucune raison d'être et qu'il faut donc le penser d'une nouvelle manière. Comment ? En prenant notamment en compte les évolutions technologiques de notre société. Évolutions telle que l'automatisation généralisée, accentuée par l'avènement du numérique, tout cela dans le but de pouvoir concevoir un nouveau modèle de société, plus équitable et mélioratif, pour le développement personnel de chaque individu.

---

<sup>10</sup> **Capacitation**, est, suivant la définition qu'en propose Amartya Sen, la possibilité effective qu'un individu a de choisir diverses combinaisons de fonctionnements, autrement dit une évaluation de la liberté dont il jouit effectivement.



## Économie Collaborative & Droit : Les Clefs pour comprendre

Michel Leclerc, Arthur Millerand, Loïc Jourdain

22 Janvier 2016

FYP Éditions

*Céline Biot, Charlotte Corneille, Marine Da Fonseca,  
Anthony Pomes*

### Les auteurs

**Loïc Jourdain** : avocat de formation et entrepreneur. Il est responsable du *business development* chez Stootie, une *marketplace* française de services collaboratifs

**Michel Leclerc** : avocat aux barreaux de Paris et de New York. Il est spécialiste des litiges commerciaux et financiers. Il conseille également plusieurs entreprises de l'économie collaborative dans leur développement, en particulier sur les questions de responsabilité des plateformes internet

**Arthur Millerand** : avocat, il accompagne ses clients dans des litiges de concurrence déloyale, de droit des contrats et de droit des sociétés. Il conseille également des entreprises et des acteurs de l'économie collaborative dans leurs problématiques juridiques.

D'autre part, ces trois auteurs ont en commun la création du blog [droitdupartage.com](http://droitdupartage.com)

### Qu'est-ce-que l'économie collaborative ?

**« L'économie collaborative est fondée sur la mise en réseau de ressource. La conséquence est une profonde remise en cause de nos modes de consommation : le covoiturage se substitue au voyage en train, la location à l'achat, l'hébergement chez l'habitant au séjour hôtelier, ou encore le bricoleur du coin au plombier diplômé »**

L'économie collaborative est une activité humaine qui met en place une relation numérique entre des demandeurs et des offreurs. Elle est apparue au début des années 2000 et vise à établir de nouvelles formes d'échange de biens et de services (BlaBlaCar, Airbnb, Drivy, Vide dressing, Wingly, Ulule, Costockage...).

« Les perspectives offertes par cette nouvelle économie donnent le vertige et les plateformes exceptionnelles de ces nouveaux acteurs en offrent un avant-goût. C'est sans aucun doute une chance pour notre économie collaborative, puisque ce mouvement permet l'émergence de nouvelles entreprises plateformes qui contribuent à créer de la richesse, sociale et économique, pour l'ensemble de la collectivité »

## Les grands enjeux juridiques

Il y a deux principaux types d'**enjeux**, ceux concernant les **plateformes** et ceux, concernant les **utilisateurs**.

### La plateforme

La concurrence déloyale

Une concurrence déloyale entre les plateformes existe mais, à ce jour, aucune plateforme n'a été condamnée pour ce type de faute. Dans l'absolu, il n'y a pas de concurrence déloyale à proprement parler, mais plutôt des actions en concurrence déloyale.

**L'action de concurrence déloyale est une action en responsabilité civile fondée sur l'article 1382 du Code civil, permettant de protéger un individu d'agissements fautifs.**

La responsabilité des plateformes

Il existe des **responsabilités juridiques, d'hébergement et de contenu** (éditeur). **Par exemple, l'éditeur** (celui qui édite le contenu) possède l'entière responsabilité puisqu'il s'engage directement à créer et à publier du contenu en ligne. À l'inverse, l'**hébergeur** sera limité à stocker les informations (de façon passive). Sa responsabilité ne sera engagée que dans des cas plus rares et limités.

**Loi du 21 Juin 2004** permet de distinguer une plateforme dite "éditeur" d'une plateforme "hébergeur", afin de qualifier, distinguer les statuts et juger cette dernière en cas de besoin.

Les flux financiers

Quelles sont les réglementations mise en place ? Quels flux sont présents ?

Les plateformes possèdent des règlements stricts qui doivent être respectés par des prestataires de services de paiement. Sans cette autorisation de gestion monétaire, une sanction punissable de trois années d'emprisonnement et une amende de 375 00 € sera appliquée. Elles doivent également se munir du statut d'établissement de paiement et d'établissement de la monnaie électronique (ce statut juridique permet de pouvoir gérer l'argent). Ces titres s'obtiennent auprès de l'Autorité de Contrôle Prudenciel et de Résolution (ACPR).

Comment cela fonctionne ? Ces plateformes fonctionnent sur le schéma où l'offre rencontre la demande (*marketplace*). Les demandeurs paient les offreurs en ligne.

## Le rôle de l'utilisateur

### Responsabilité de l'utilisateur

L'économie collaborative permet aussi à des **utilisateurs de proposer leurs services** (location, vente de biens, etc.). Pour la plupart des plateformes collaboratives **les utilisateurs n'ont pas de statut juridique**.

Les différents statuts des utilisateurs :

- le statut de **travailleur indépendant**,
- le statut **de la société de l'utilisateur**

### Protection de l'utilisateur

La protection de l'utilisateur est relative à la **consommation de bien ou de service**. Régi par le Code de la consommation et de plusieurs textes européens, **le droit de la consommation** peut se définir comme **l'ensemble des règles régissant les relations entre professionnels et consommateurs**. Ce code a pour **objectif une protection de la partie faible** (le consommateur).

Quatre règles essentielles du droit de la consommation :

- **Obligation d'information professionnelle**
- **Droit de rétractation du consommateur**
- **Pratiques commerciales déloyales** (pratiques abusives ou pratiques trompeuses)
- **Interdiction des clauses abusives**

Les cas varient, puisque les situations diffèrent et ne se ressemblent pas. Une réponse ne peut être apportée qu'après l'intervention d'un juge.

## Les grands secteurs de l'économie collaborative

L'économie collaborative est une nouvelle tendance et une multitude de secteurs sont touchés. C'est face à cette surabondance de nouvelles activités que des enjeux juridiques et financiers apparaissent.

### Les 7 grands secteurs de l'économie collaborative

- **se déplacer** (Blablacar, Citygoo, ClickandBost, Coavmi, Sharette, WeTruck, Wingly),
- **se loger** (Airbnb, Entreparticuliers, LocServices, Onefinestay),
- **se nourrir** (Repasrtage, VizEat, VoulezVousDiner),
- **s'habiller** (Pretachanger, Vestiaire Collective, Videdressing),

- **se faire aider** (Bricool, Helping, Stootie),
- **se financer** (Kickstarter, KissKissBankBank, Prêt d'Union, Ulule)
- **transporter / stocker** (Cocolis, Costockage, Jestocke, Netmoob, Ouistock, Stuart)

## Se déplacer

Quel est son rôle ?

Le secteur de la mobilité collaborative **permet un usage collectif de transport entre particuliers**. Le principal représentant du partage des modes de transport est Blablacar. C'est une plateforme qui met en relation deux particuliers qui souhaitent aller d'un point A à un point B.

Ses enjeux juridiques

Le covoiturage éveille de nombreuses questions juridiques par rapport au partage des frais. Malheureusement, il y a encore peu de réponses à ce sujet.

Il existe d'autres plateformes qui proposent de louer des moyens de transport à des particuliers (Drivy, Boaterfly, Airvy...). La plupart des questions juridiques concerne la relation contractuelle qui lie les particuliers. Il existe des assurances pour les utilisateurs et également des documents qui régissent les relations juridiques entre loueur, locataire et la plateforme de mise en relation.

## Se loger

Quel est son rôle ?

La location de logements entre particuliers est le deuxième secteur le plus utilisé dans l'économie collaborative. L'exemple le plus représentatif de ce service est Airbnb. Les questions ont trait aux règles de location meublée, aux règles fiscales et à la gestion des logements mis à disposition sur les plateformes.

Ses enjeux juridiques

Le secteur du logement révèle des problématiques liées aux règles de location meublée, aux règles fiscales et à la gestion des logements mis à disposition sur les plateformes.

Les règles en matière de location meublée sont différentes pour le propriétaire (demande d'autorisation) et pour le locataire (la sous-location peut entraîner des amendes).

Parallèlement à la multiplication des plateformes collaboratives dans le secteur du logement, il naît de plus en plus de services collaboratifs connexes et divers (services de nettoyage, gestion de réservations). Juridiquement, ce type de service relève du régime réglementé des intermédiaires immobiliers et entraîne pour toute personne physique ou morale ayant fraudé, une sanction pénale punie de six mois

d'emprisonnement et de 7 500 euros d'amende. Il est important de se renseigner sur ce point car en fonction du statut et de l'activité de l'utilisateur (personne morale ou physique) il faut posséder une carte d'agent immobilier ou une carte professionnelle d'intermédiaire immobilier.

Les enjeux juridiques et financiers des secteurs de l'économie collaborative restent encore flous pour la plupart des utilisateurs, il est donc nécessaire pour les entrepreneurs et pour la justice de se poser les bonnes questions et de mettre en place des règles plus claires

## **Vers quelles évolutions ? Les travaux en cours**

Depuis quelques années, plusieurs lois ont été élaborées afin d'encadrer le développement du secteur de l'économie collaborative.

Pour ce qui a trait à la responsabilité des plateformes, la "loi pour une République numérique" prévoit de leur donner plusieurs obligations : délivrer une information loyale, claire et transparente sur :

- **Les conditions générales d'utilisation**
- **Les modalités de classement des biens ou services qu'elles proposent.**

L'objectif est d'émettre auprès des plateformes une obligation d'information envers les consommateurs. La volonté est donc d'offrir une information claire aux utilisateurs plutôt que de chercher à définir spécifiquement chaque plateforme, avec des définitions qui ne seraient pas applicables d'un cas à un autre.

En termes de fiscalité, un amendement du Sénat du 21 novembre 2015 prévoit la mise en place d'un double dispositif, qui rend les revenus issus de l'économie collaborative imposables.

- Une franchise serait instaurée et si les utilisateurs tirent plus de 5000 euros de revenus, ces derniers deviendraient imposables. Ils doivent être tirés de "plateformes en ligne" qui correspondent, selon cet amendement, aux "personnes qui exercent une activité à titre professionnel".

Cet amendement prévoit d'obtenir l'information sur ces revenus directement auprès des plateformes, et non des utilisateurs, grâce à un système déclaratif. Ce système serait incité grâce à une franchise. Seuls les utilisateurs peuvent autoriser la déclaration automatique de leurs revenus par le biais des plateformes. Il y aurait ensuite une plateforme tierce : le "Central" qui calculerait automatiquement les revenus et les transmettrait à l'administration fiscale qui pré-remplirait la déclaration de revenus.

Concernant le droit du travail, certains voient dans ces plateformes une opportunité pour de nouvelles formes de travail alors que d'autres voient dans l'émergence du travail indépendant une menace pour le salariat et une précarisation des travailleurs. Aujourd'hui, le droit français n'a toujours pas apporté de réponse sur cette question mais les auteurs de cet ouvrage préconisent certaines solutions. Selon eux, l'enjeu n'est donc pas d'opposer travailleurs indépendants et salariés mais de sécuriser chacune de ces formes de travail et de leur apporter des garanties sociales. Pour cela, il faudrait hiérarchiser la place du

travailleur indépendant et du salarié afin de fixer des règles pour chacun de ces deux statuts. Cette proposition serait, selon les auteurs, facile à mettre en place et efficace car elle fixerait des règles à la base du processus et elle ne nécessiterait pas de créer de nouveaux outils juridiques. En termes de garanties sociales aucun travail n'a été publié mais, selon les auteurs, les indépendants devraient se structurer, par exemple sous la forme d'une corporation, pour assurer leur propre protection.

Ces évolutions en termes juridiques sont essentielles car à l'heure actuelle de nouveaux secteurs se structurent touchant à tous les domaines d'activité.

Par exemple, Helparound est une plateforme qui permet aux personnes diabétiques de partager des conseils pour en aider d'autres à adapter leur mode de vie à leur maladie. On retrouve également des plateformes qui permettent de partager des ouvrages et des formations en ligne, à l'image de Chegg, ou encore des plateformes d'entraide entre municipalités comme MuniRent pour partager des véhicules de nettoyage.

## **Avis et mise en perspective**

**Cet ouvrage est essentiel et nécessaire** car il permet de comprendre l'histoire de l'économie collaborative, son émergence et les enjeux qu'elle représente pour les utilisateurs ou les potentiels utilisateurs. Ce livre est un outil de base pour **comprendre les enjeux de ce secteur économique.**

Un second élément est intéressant et essentiel dans cet ouvrage, à savoir que **les auteurs mettent en parallèle des situations françaises avec des situations qui se sont produites à l'étranger et notamment aux Etats-Unis.** Cette mise en perspective est primordiale. L'apport de cette comparaison est double puisqu'il permet à tout lecteur de se faire son propre jugement sur ce qui se passe en France et à l'étranger. Cela peut être également **bénéfique pour les instances de justice françaises qui pourraient vouloir s'inspirer ou au contraire rejeter le modèle étranger.**

D'un point de vue global cet ouvrage est à l'image du droit en France aujourd'hui, à savoir que les jurisprudences ne sont pas uniques et les décisions se font au cas par cas, puisque les contextes ne sont pas les mêmes d'une situation à une autre. À cette jurisprudence complexe s'ajoute un retard du droit français par rapport au développement de l'économie collaborative.

C'est pour cela que le manque de certaines réponses est dommageable.

**Cet ouvrage est essentiel car il est accessible à tout le monde** et non pas seulement aux spécialistes du droit. Il dresse les contours du secteur de l'économie collaborative et les rend facilement compréhensibles.



## 6/5

Alexandre Laumonier

Zones sensibles, 2013/2014

*Louise Capiere, Ciara Duffy, Amaury Séguillon*

### Ouvrons les yeux sur la finance !

Prenez le livre « 6 » publié en juin 2013, puis le livre « 5 » ajouté en 2014, et voici « 6/5 » un livre détonnant qui nous ouvre les yeux sur le monde de la finance. **Alexandre Laumonier**, jeune éditeur belge et anthropologue de formation, nous plonge dans un grand bain de machines, de chiffres, de valeurs, de microsecondes, et surtout d'argent. Si ce dernier fait apparemment tourner le monde et les esprits, il nous donne un vertige déroutant et dérangeant dans ce livre. Un ouvrage très bien documenté, riche en anecdotes et en citations d'acteurs de la finance, que l'on pourrait presque qualifier de « livre choc ». Ce livre n'a pourtant pas entraîné de polémiques, malgré son sujet. Les critiques ont été positives et quelques médias ont évoqué cet ouvrage.

« 6/5 » demande de la concentration mais se dévore également comme un roman ! Le premier (6) relate l'histoire très récente de l'informatisation des marchés et le second (5) vient le compléter en apportant des éclairages plus historiques, de la naissance de la bourse au trading haute fréquence que l'on connaît aujourd'hui. Précisons que, comme nous l'a indiqué l'auteur lors d'échanges que nous avons eu avec lui sur Twitter, "6" fait référence aux 6 millisecondes de temps gagnées grâce au câble Hibernia évoqué dans cette partie.

Comment en est-on arrivé à des marchés financiers totalement dérégulés ? Comment l'informatisation et la libéralisation des échanges ont-elles donné lieu à des abus et des crises désastreuses pour l'ensemble de la population ? Alexandre Laumonier endosse le rôle de **Sniper** pour nous expliquer ce dont personne ne parle, et surtout pas les médias. Sniper, c'est un algorithme parmi tous ceux qui ont aujourd'hui remplacé les traders. Dans « 6/5 » c'est Sniper le narrateur : @SniperinMahwah comme l'annonce le pseudo Twitter d'Alexandre Laumonier. Sniper l'algorithme et Mahwah, ville du New Jersey où sont entreposés les data centers qui font tourner le monde de la finance.

## L'ère des algorithmes : Wall Street n'est plus ce que vous croyez !

Non, **Wall Street** n'a pas le visage que nous lui donnons communément. Et le fait qu'Alexandre Laumonier endosse le rôle de Sniper pour nous raconter cette « histoire » n'est pas anodin. Nul n'est mieux placé aujourd'hui pour nous raconter comment tournent les marchés financiers qu'un algorithme en personne ! C'est évident puisque ce sont eux qui orchestrent les échanges financiers. Les traders ? « Ils ne font plus grand-chose si ce n'est observer des algorithmes au travail ». Wall Street ? « Aujourd'hui, « Wall Street » ne désigne désormais rien d'autre que des hangars gigantesques délocalisés dans le New Jersey ». Le symbole ?

**« Les activistes d'Occupy Wall Street ont loupé leur cible en manifestant dans Wall Street : on a dû oublier de leur dire que le marché ne se situe plus à Manhattan mais à Mahwah »**

En quelques lignes, Alexandre Laumonier nous fait prendre la mesure de notre méconnaissance de la finance d'aujourd'hui.

Historiquement, les plateformes boursières n'étaient pas privatisées et n'étaient pas des entités commerciales à part entière. Au XIX<sup>ème</sup> siècle, elles étaient des lieux d'échange de matières premières, et ont connu petit à petit des développements successifs. Par exemple, le télégraphe fit son apparition permettant ainsi une équité dans le partage d'informations, tout comme les fameuses fosses. Le **Chicago Board of Trade**, inauguré en 1848 fait partie de ces premières bourses. Tout entre alors dans une course infernale qui ne s'est toujours pas arrêtée. De nouveaux produits émergent et font la joie des spéculateurs, tels les contrats à terme. Ils permettent d'acheter en avance des produits encore inexistantes, au prix fixé lors de la signature du contrat. Ce qui amènera un historien de Chicago, fief des spéculateurs, à les définir comme tel : « Un individu qui ne possède rien vend ce rien à un autre individu qui n'en a pas vraiment besoin ». Au fil de ces innovations et de celles qui adviendront plus tard, l'élément-clé est l'information. Celui qui obtient les informations avant les autres va plus vite, fait les meilleurs choix, et gagne plus d'argent. Tout ceci augurait déjà du trading haute fréquence.

Au fur et à mesure de l'histoire, les **algorithmes** ont pris une place de plus en plus importante. Rappelons rapidement la définition d'un algorithme : il s'agit d'une suite d'opérations et de règles opératoires permettant d'aboutir à un calcul, le tout étant programmé. Dans 6, l'auteur remonte par exemple jusqu'au XVIII<sup>ème</sup> siècle, où **Gaspard de Prony** produisait des travaux sur les tables logarithmiques. A l'aide d'ouvriers, et de mathématiciens pour les superviser, il bâtit des « calculateurs humains », capables de calculer et de trier l'information, en cherchant à accélérer toujours plus les opérations de calculs. Viennent ensuite le XIX<sup>ème</sup> siècle et **Charles Babbage**, mathématicien anglais qui créa la « machine analytique ». Cet ancêtre de l'ordinateur, composé de roues dentées, engrenages et autres pièces mécaniques, réalisait automatiquement des calculs de base. L'ère actuelle se profilait déjà : « ..., les erreurs imputables aux êtres humains disparaissent ; et disparaissent également les ouvriers, désormais remplacés par des roues dentées ». Oui, mais quelque chose manquait à cette machine. Cet élément primordial, c'est l'automatisme. **Ada Lovelace**, qualifiée de « véritable première programmeuse de l'histoire » travaillera au perfectionnement des machines de Babbage. Elle laissera derrière elle « une formule que beaucoup considèrent comme étant le premier algorithme informatique jamais conçu ». Mais si Charles Babbage ne réussit pas à

construire l'ordinateur qu'il avait en tête, on mesure aujourd'hui l'importance de ses travaux au niveau de l'informatisation de notre système financier.

## **Des innovations en cascade : l'œuvre des « phynanciers »**

Aujourd'hui, les algorithmes financiers ont largement dépassé les capacités de calcul humaines. De nombreux spécialistes s'accordent même à dire que nous ne maîtrisons plus cette technologie. Mais derrière les exploits des machines se cachent des hommes et des sciences, et c'est ce que s'attache à nous dévoiler Alexandre Laumonier dans 6/5. Les mathématiques par exemple ont donné naissance au système bancaire mondial informatisé que nous connaissons. L'auteur cherche à nous faire comprendre que ce sont des scientifiques bien plus que des traders qui décident du visage de la finance mondiale. Désormais, la « physique quantique et les experts de l'intelligence artificielle » sont les maîtres mots de la technologie financière, et participent pleinement à l'informatisation de la finance.

### **L'informatisation de la finance**

Bien que décisifs, les travaux de Babbage ou de Lovelace, que nous évoquions précédemment, ne sont que des ancêtres lointains des systèmes informatisés. À partir des années 60, quelques hommes font de l'informatisation des systèmes financiers une réalité toujours pertinente aujourd'hui. L'auteur s'attarde sur 2 destins exceptionnels, ceux de **Josh Levine** et de **Thomas Peterffy**. Ce dernier est né en 1944 en Hongrie. Codeur hors pair, il comprend que l'avenir est dans les transactions électroniques, les machines, les algorithmes. En 1977, il fonde une société de courtage (Interactive Brokers). En 1987, ses algorithmes lui rapportent 25 millions de dollars. Peterffy est considéré comme un pionnier notamment pour avoir su « incorporer de l'intelligence dans des lignes de code », et créer un système de cotation plus rapide, plus fiable et plus rentable que l'être humain. Toujours en 1987, le **NASDAQ** impose la saisie des ordres sur un clavier du terminal officiel. À l'aide d'ingénieurs, il construit un « cyborg », capable de se comporter comme un humain devant l'écran. Le cyborg devait lire les infos et saisir les ordres. Il fut donc doté d'un œil (une caméra et une lentille), de mains artificielles (du caoutchouc au bout de pistons) et d'un cerveau, à savoir un algorithme capable de lire les informations recueillies et de décider de la saisie d'ordres ou non. Grâce à sa vision progressiste et son poids sur les plus grands marchés américains, Peterffy a grandement participé à l'accélération de l'informatisation de la finance. Mais dans les années 90, son cyborg est déjà dépassé. C'est à cette époque que Josh Levine initie **le trading haute fréquence**, soit l'informatisation de la finance à son niveau le plus élevé. Conscient des limites du marché imposées par les humains, il tente d'exploiter toutes les failles des places boursières américaines. Il met en place le successeur du cyborg de Peterffy, avec **Watcher**, un logiciel capable d'évaluer la situation du marché et d'envoyer des ordres au NASDAQ en un clic. Puis, il crée l'algorithme **Bombs**, au sein du programme **Monster Key** qui permet de proposer automatiquement la plus haute valeur pour un titre (et donc d'effacer tous les concurrents), mais de le payer véritablement à son prix de départ à cause d'une faille du marché. Sa plus grande création reste **Island**, considéré comme « un chef d'œuvre d'ingénierie financière et de technologie informatique ». C'est en fait une plateforme de transaction électronique, plus fiable, plus transparente et plus juste que le NASDAQ. « Une avancée majeure dans l'histoire de l'informatisation des marchés » selon l'auteur.

## De belles idées, une application détournée

Face aux abus des traders du NASDAQ révélés par l'étude de Christie et Schultz, Levine avait une vision bien différente : il souhaitait une transparence totale, pour garantir le meilleur équilibre possible sur les marchés. Il était par exemple en faveur des logiciels libres, et mettait parfois à disposition des portions de code. Ce qui frappe chez Josh Levine tout comme chez Thomas Peterffy, c'est leur volonté de faire progresser les marchés dans le bon sens, en augmentant la vitesse de transmission des ordres par exemple, ou en recherchant toujours plus de transparence, d'égalité. Pour eux, « le marché devait être libre et équitable ». Leurs travaux, considérés comme des bijoux technologiques, ont rendu de grands services. Mais ils marquent aussi le début d'une nouvelle ère. Une époque où les banques règnent sur la finance, où les marchés ne sont plus qu'un « réseau de machines impénétrable ».

## Le soulèvement des machines

Suite à ces multiples avancées, l'une de leurs conséquences premières est le remplacement des traders humains sur les marchés par des machines, transformant ainsi l'ambiance même de Wall Street. Jusqu'alors était faite de cris, celle-ci est désormais composée en totalité de bruits de touches de claviers. Mais comment en sommes-nous arrivés là, alors que cette révolution est source de pertes d'emploi ?

### Une question de rapidité

Afin de faire accepter le changement aux plus réfractaires, l'ordinateur est initialement présenté comme étant « une prothèse à la criée », permettant entre autres aux marchés de fonctionner en continu. Au fur et à mesure, les ordinateurs ont pris la relève, jusqu'à complètement évincer l'humain.

Nous pouvons donc parler d'un réel **soulèvement des machines**, qui s'explique notamment par une volonté palpable de toujours vouloir aller plus vite, et ce dans un esprit de compétition basé entièrement sur l'appât du gain. La rapidité est de mise, et ce même si elle ne permet de gagner qu'un cent. Cette détermination est parfaitement illustrée par le fait qu'au fil du temps, et notamment des diverses avancées techniques facilitant l'accélération des cotations, l'unité minimale échangeable devint de plus en plus petite. En effet, on pouvait initialement acheter ou vendre une action à un huitième de dollar près, soit 12,5 cents, du fait de l'origine espagnole du dollar américain, pour aboutir à une unité minimale d'un centième de dollar, soit 1 cent.

Cette nouvelle ère financière permet des évolutions technologiques en tout genre, comme par exemple les relais entre les différents marchés, qui se font désormais par le biais de la fibre optique, permettant ainsi une mondialisation de la finance, qui, comme nous l'avons dit, est aujourd'hui opérationnelle à plein temps. L'avantage premier de la machine est le fait qu'elle sera toujours plus vélocité que l'humain, pour qui le temps de réaction minimal est de 0.140 secondes, face aux 650 millisecondes et moins d'un ordinateur.

### Les algorithmes guerriers

Ainsi, du fait de cet écart, lorsqu'un parasite incarné par un **algorithme guerrier** s'immisce dans le mélange, le temps que les opérateurs s'en rendent compte est suffisamment long pour qu'il puisse faire des dégâts conséquents.

Ces algorithmes guerriers sont nommés de la sorte du fait de leur nature très agressive dans leurs choix d'opérations financières. Les noms donnés à ces algorithmes sont d'ailleurs sans équivoque, comme par exemple **Guerilla**, un des algorithmes financiers les plus utilisés au monde. L'auteur nous présente une longue liste, dont fait par exemple partie **Sniffer**, un algorithme avec pour mission de détecter les concurrents, de les appâter en disséminant des ordres en petites quantités, puis de tirer bénéfice de leurs failles. **Iceberg** quant à lui est un algorithme chargé de fractionner les volumes d'ordres pour échapper aux renifleurs, et **Shark** de repérer les algorithmes comme Iceberg. Ainsi, les algorithmes guerriers évoluent ensemble dans un écosystème financier, ou leur autonomie ne cesse de croître. Les acteurs du monde de la finance commencent néanmoins à se poser de réelles questions concernant les algorithmes guerriers. Le créateur de Guerilla reconnaîtra lui-même que la situation est inquiétante, les algorithmes rendant le marché « instable et dangereux » ; « ils peuvent mener au prochain flash crash » selon **Nanex**. D'autant plus que les algorithmes sont de plus en plus souvent des algorithmes d'apprentissage (s'autoprogrammant en fonction du contexte, ce qui parfois donne lieu à des bulles spéculatives ou des krachs). En définitive, pour Alexandre Laumonier, l'avenir est plus incertain que jamais concernant l'univers des algorithmes financiers.

La **globalisation** des marchés virtuels à grande vitesse a pour conséquence directe la deuxième phase du soulèvement des machines, qui a lieu en 2007. Il s'agit là d'un moment clé, notamment pour les marchés américains et plus spécifiquement celui de Chicago, où le trading haute fréquence est devenu omniprésent.

Il est tout de même nécessaire de noter que comme toute avancée, ce soulèvement des machines est le fruit de diverses retombées.

Celle qu'Alexandre Laumonier décide de tout particulièrement mettre en exergue, qui est d'ailleurs la plus fatidique, est la perte de contrôle non négligeable des marchés, dénoncée par l'un des pionniers de cette nouvelle ère de l'ultra-rapidité, Thomas Peterffy. Prononcé lors d'un gala en 2010 au salon Opéra du Grand Hôtel Intercontinental de Paris, à l'occasion du congrès annuel de la World Federation of Exchanges, ce discours, qui a eu l'effet d'une bombe, est prononcé deux ans après les débuts du trading haute fréquence et le flash crash de l'année en cours, nous peint un tableau assez polémique de l'état du marché actuel. Au vu de l'effondrement des bulles spéculatives et des effets des produits toxiques liés aux subprimes, Peterffy nous explique que

**« Pour le grand public, les marchés financiers ressemblent de plus en plus à un casino, sauf qu'un casino est plus transparent et plus simple à comprendre. »**

## **Avis et mise en perspective**

Le monde de la finance est à l'image de notre société : toujours vivre plus vite, plus fort. Si Alexandre Laumonier s'intéresse entre autres à l'accélération du temps dans la finance, d'autres auteurs travaillent sur l'urgence qui caractérise notre époque. C'est notamment le cas de Nicole Aubert dans "Le culte de l'urgence : la société malade du temps" ou encore de Philippe Borrel, réalisateur d'un documentaire récemment diffusé sur Arte, "L'urgence de ralentir". Documentaire qui fait d'ailleurs référence au livre d'Alexandre Laumonier et à Thomas Peterffy.

En posant des faits concrets et en nous mettant en garde, 6/5 à un rôle d'éveil citoyen. Il nous touche aussi dans nos valeurs, car il critique un système dont nous nous sentons déconnectés et sommes victimes au quotidien. Mais s'il pose un constat alarmant, l'auteur ne se positionne pas sur les changements à envisager. Il l'annonce cependant clairement : "S'attaquer aux marchés, c'est comme se battre contre des moulins à vent : cela ne sert à rien"

Quels sont les systèmes alternatifs qui existent ? Vers lesquels se tourner ? Aux quatre coins de la planète, des villages, des collectifs, des associations mettent en place des dispositifs pour remettre l'économie réelle à sa place. Entre monnaies locales, supermarchés coopératifs, circuits courts, les modes de consommation peuvent redonner du réel et de l'humain à l'économie. Mais au final, l'argent gagné par un supermarché coopératif se retrouvera forcément sur un compte bancaire, et entrera donc dans le circuit infernal de la finance...



## L'art de la guerre digitale

Caroline Faillet

Dunod, 2016

*Julien Dimaggio, Constance Lafère,*

*Gaël Nahm, Prisca Arouna*

### Présentation du contexte

#### Présentation de l'auteur

Caroline Faillet se présente comme une "netnologue", spécialiste du comportement des individus et des entreprises sur internet. HEC de formation, elle a fondé le cabinet Bolero dont la vocation est de décrypter les opinions et comportements des internautes pour éclairer les stratégies des organisations. Une vision claire se dessine, celle d'une activiste qui veut moderniser l'approche numérique des entreprises au travers d'une posture très entrepreneuriale.

#### Présentation générale de l'ouvrage

Dans la volonté de conseiller les entreprises dépassées par les révolutions numériques, Caroline Faillet propose un guide pratique, par le modèle de *L'art de la Guerre* de Sun Tzu, grand général de guerre chinois.

Parce que pour elle le monde du digital est devenu un véritable champ de bataille, que les belligérants s'affrontent sans merci jusqu'à la mort d'un des concurrents, l'auteur admet que les entreprises n'ont pas débuté la bataille sur la bonne optique. Ce manuel doit donc définir une nouvelle stratégie. Appliquant les 13 points de Sun Tzu au contexte du numérique, il doit être le guide du bon général digital. L'ensemble de cet ouvrage se concentre autour de la métaphore de la guerre. En effet, nous y sommes plongés par le vocabulaire et les citations de généraux et de stratèges illustres qui ont façonné l'Histoire.

Pour mieux transmettre son message, ce manuel pratique et pédagogique offre la possibilité de s'attarder sur des points précis. Il est inondé d'exemples concrets d'entreprises et de situations qui permettent à tout à chacun de comprendre rapidement les arguments de l'auteur.

**Nous verrons dans cette présentation comment Caroline Faillet dévoile sa méthode "infaillible" pour moderniser l'économie numérique à l'ère de la 3ème révolution digitale.**

## Idées principales

### *Les chefs de guerre et les nouveaux barbares*

L'esprit de guerre évoqué par Caroline Faillet dans son ouvrage, met en action trois grands types de belligérants, qui se différencient en fonction de leur position par rapport à l'utilisation de la nouvelle arme qu'est devenue Internet.

#### Les places fortes

D'un côté, nous avons les entreprises traditionnelles qui existaient avant même l'avènement du digital et qui restent malheureusement dans l'illusion de leurs vieilles habitudes qui ne marchent plus au 21ème siècle. Certaines de ces entreprises vivent pensant être hors d'atteinte. Aujourd'hui ces groupes d'entreprises traditionnelles paraissent comme des colosses aux pieds d'argiles en perte de repère dans cet écosystème numérique aux règles du jeu connues des seuls initiés. Les entreprises traditionnelles ont du mal à prendre conscience que la démocratisation du web est devenue une arme par excellence dont il faut apprendre les modalités d'utilisation, et surtout savoir faire le mix entre ses avantages et inconvénients, puisque le web est devenu aujourd'hui un "*pharmakon*", c'est-à-dire à la fois un remède et un poison.

#### Les nouveaux barbares

Les entreprises traditionnelles sont agressées par ceux que Caroline Faillet appelle les "nouveaux barbares", c'est à dire les nouvelles entreprises, les start-up, maîtres de l'outil digital. Ces dernières ont envahi le marché et ont dominé les activités économiques, grâce à l'utilisation stratégique du numérique. L'auteur nous dit que ces "barbares sont les habiles récupérateurs de la nouvelle dimension de la guerre qu'est le cyberspace". Ils détruisent ou s'emparent par la ruse des places jadis jugées fortes (les entreprises traditionnelles), et redessinent l'économie. Ils maîtrisent les armes du 21ème siècle et "causent la mort progressive des citadelles bâties depuis l'ère industrielle, parce que ces dernières ne savent pas utiliser à bon escient ses armes que leur confère le numérique". Ils n'hésitent pas à attaquer de front, avec des stratagèmes à peine déguisés, les entreprises qui se croyaient jusque-là les maîtres du monde. Aujourd'hui les nouveaux barbares règnent sur la vie économique et sur l'idéologie dominante pour la simple raison qu'ils maîtrisent les armes du digital, autour desquelles tournent toutes les activités.

#### Les chefs de guerre

Enfin, le dernier acteur de cette guerre est le "chef de guerre numérique". Cette expression utilisée dans le livre fait référence à toutes ces personnes qui ont su s'adapter et se mettre à jour avec les transformations du digital. C'est ceux qui "ont compris les stratégies à utiliser et à mettre en œuvre pour anéantir leurs ennemis". Il s'agit soit des directeurs de système d'information, des directeurs de communication, ou encore des directeurs marketing. Comme tout chef de guerre, ces derniers se doivent d'être des stratèges, afin de ne pas se laisser emporter par le flot des événements mais plutôt de réfléchir à ce qu'il y a de mieux pour les institutions qu'ils représentent.

## *Multiplication des menaces avec le digital*

Ces acteurs sont au beau milieu d'une guerre digitale de deux natures distinctes : économique et idéologique.

### Sur le plan économique

Au niveau économique, la guerre est qualifiée de guerre d'extermination. L'auteur ressort trois facteurs qui l'intensifient. En effet, les révolutions du web 1.0 et web 2.0 ont eu des bouleversements positifs sur les sites internet, et les moteurs de recherche. Elles ont permis l'ascension des médias sociaux et des réseaux sociaux. Ces révolutions numériques ont contribué à l'usage intensif de nouveaux modèles économiques.

Nous avons d'abord la **désintermédiation**. De nos jours plusieurs intermédiaires sont réduits voire annulés dans les chaînes de distribution des produits. Les ventes en ligne sont monnaies courantes et accessibles à tout utilisateur d'internet. Des plateformes sont créées à foison pour permettre aux vendeurs et consommateurs de communiquer directement. Ce phénomène donne l'opportunité aux entreprises qui l'emploient d'être plus compétitives. Le marché est donc devenu plus virtuel. Les entreprises font des ventes plus efficaces et par la même occasion ont plus de marge de manœuvre pour agir sur les prix de vente. Cette pratique a eu pour mérite de provoquer la fin de différentes formes de compagnies qui fournissaient ce genre de service. Des agences de voyage, des services météo, téléphoniques, en ont été très tôt victimes.

Cette ère de révolutions a aussi favorisé la **dématérialisation**. Caroline Faillet a, à cet effet, rappelé la déchéance des industries culturelles et les photographes qui n'étaient pas non plus préparés aux revers de ces changements. En deux ans, cite-t-elle à titre d'exemple, le nombre de photographes a diminué de plus de 50 %, et pour cause, les données sont facilement numérisées et plus pratique dans l'usage. Du papier, on va à grand pas vers les supports numériques. Ce phénomène a d'ailleurs encore plus impacté le secteur des médias.

Aux deux phénomènes cités s'ajoutent un troisième, l'**ubérisation**. Des start-ups remettent en cause les modèles traditionnels de l'économie. L'auteur fait référence dans ce cas d'espèce aux compagnies de taxis qui sont en péril face aux VTC d'Uber et Uberpop. De même que les professionnels du tourisme qui sont tenu en étau par Booking et Airbnb. Un nouveau modèle économique revisite et remplace l'ancien, bouleversant ainsi les habitudes des organisations.

### La guerre idéologique

Sur le plan idéologique, l'opinion publique est l'un des piliers de cette guerre. Elle exerce une certaine pression sur l'entreprise au nom de valeurs fondamentales (éthiques, sociales, environnementales). Les organisations devront obtenir en plus de l'autorisation légale, **un permis social d'exercer**. L'un des exemples illustrant ce fait est celui de *Centerparcs* qui a été prié de réétudier son projet touristique à Roybon.

La dernière révolution du Web 3.0 a donné plus de **pouvoir au consommateur**. Ce "consommateur augmenté" a désormais le pouvoir de recueillir et de diffuser l'information à sa guise. L'auteur souligne aussi le fait que ces mêmes consommateurs constituent à la fois des "victimes manipulées par les marques et des menaces". La possibilité qu'ils aient de naviguer sur Internet leur confère énormément d'autonomie. Le fait est qu'ils relaient leur opinion, aidés par les réseaux sociaux, la diffusent, la transforment et donc la contrôlent. Ils deviennent ainsi un réel moteur dans la création de bad-buzzs qui peut avoir dans la majorité des cas un impact dévastateur sur la légitimité des organisations qui en sont victimes.

### **Gagner la guerre**

Après avoir présenté les belligérants et les menaces apportées par le digital, Caroline Faillet préconise différentes stratégies pour gagner avec le digital.

#### Privilégier la paix pour prospérer

Dans un premier temps, Caroline Faillet explique que la meilleure manière de favoriser le développement économique d'une entreprise est de privilégier la paix avec le "consommateur augmenté". C'est dans cette optique qu'elle écrit : "L'harmonie est possible et doit être privilégiée."

Pour cela elle définit un certain nombre d'actions que les nouveaux chefs de guerre doivent mener au quotidien pour sauvegarder cette paix :

- Tout d'abord, il faudra effectuer une veille sectorielle et concurrentielle pour ne pas se faire "uberiser" par des start-ups aux concepts révolutionnaires mais également pour (et c'est notre deuxième point) mieux comprendre les aspirations des consommateurs.
- Il faut également identifier les influenceurs et ne pas hésiter à s'associer avec eux pour conquérir le cœur des consommateurs. À ce propos, Caroline Faillet souligne à de nombreuses reprises dans son ouvrage que beaucoup de "nouveaux chefs de guerre" voudraient que l'économie des bloggeurs disparaisse. Cependant, il s'agit d'une réalité du marché et il faut que les dirigeants d'entreprises l'acceptent et ne tentent pas de la révolutionner.
- Aujourd'hui plus que jamais, l'entreprise doit respecter la "netiquette", ce code de bonne conduite implicite et universel sur la toile.
- Enfin, elle doit savoir se faire bien voir auprès des consommateurs en soutenant des causes sociétales. Celles-ci ne doivent pas être choisies au hasard mais soigneusement sélectionnées en fonction de différents facteurs : le secteur d'activité de l'entreprise, les attentes des clients de cette entreprise, le contexte environnemental, etc

**Dans ce cas-là, la méthode recommandée par Caroline Faillet est donc à la fois défensive et prospective.**

L'art de la ruse ou comment gagner proprement

Dans le cas d'une guerre ouverte (économique comme idéologique) cette fois-ci, selon l'auteure, la ruse est bien plus efficace que des attaques frontales. C'est pourquoi elle écrit que "le summum de l'art de la guerre et de soumettre l'ennemi sans verser une goutte de sang".

C'est ainsi qu'elle définit dans son ouvrage cinq stratégies digitales qui se veulent rusées et discrètes pour l'emporter à coup sûr. Celles-ci sont à utiliser dans des contextes bien définis :

- Si les premiers résultats sur Google sont dommageables pour la réputation de l'entreprise, le chef de guerre devra alors appliquer une stratégie **d'occupation** qui consiste à optimiser son référencement naturel sur le moteur de recherche,
- Si le consommateur est sensible à l'opinion des influenceurs (bloggeurs, leader des réseaux sociaux, journaliste média), il pourra appliquer une stratégie de **lobbying**, c'est-à-dire chercher à construire une relation durable avec ces derniers pour les rallier à la cause de leur entreprise de manière authentique et non pas achetée,
- Si le chef de guerre repère des fans de sa marque ou de son entreprise, Il mettra en place une stratégie de **cooptation**. L'objectif est de regrouper et fédérer une communauté de personnes véhiculant des messages positifs sur l'entreprise pour en faire des ambassadeurs de la marque qui alors tour en recruteront d'autres,
- Si l'entreprise identifie un milieu tout particulièrement propice à la circulation de messages de manière virale, Elle pourra travailler son contenu et le poster dans un espace de propagation stratégique pour attirer l'audience la plus forte possible. C'est la stratégie **virale**,

Enfin la stratégie de **notoriété** pourra être utilisée par une entreprise dans le cas où les études de parcours démontrent que celui-ci n'est pas pleinement satisfait par ses services. Il s'agira alors à partir de l'analyse des attentes et des besoins des consommateurs, de faire de l'entreprise en question une référence dans le secteur en cherchant à proposer des services correspondant en tous points à ce qu'il désire faire.

Dans le cas d'une guerre idéologique, Caroline Faillet explique que savoir contrer la désinformation et les bad-buzzs est primordial. Aujourd'hui, le consommateur 3.0 est tout-puissant sur Internet et n'hésite pas à juger s'il a reçu une image négative d'une entreprise même s'il ne la connaît pas. C'est pourquoi l'entreprise doit parler d'elle-même et gérer ses crises en faisant preuve du plus d'humanité possible. Elle doit montrer sa sincérité, son empathie, soutenir des causes importantes aux yeux de la société, etc. : bref, être à la fois plus humaine et humaniste.

## **Avis et perspective**

L'idée clé des stratégies préconisées dans cet ouvrage est qu'il est nécessaire de repenser la place du consommateur en tant qu'individu dans la relation entreprise client. En effet, comme l'explique assez longuement l'auteur, Internet a connu trois révolutions successives depuis sa création. Entre chaque étape de son développement, le consommateur gagne de plus en plus de pouvoir et d'influence. Pour elle,

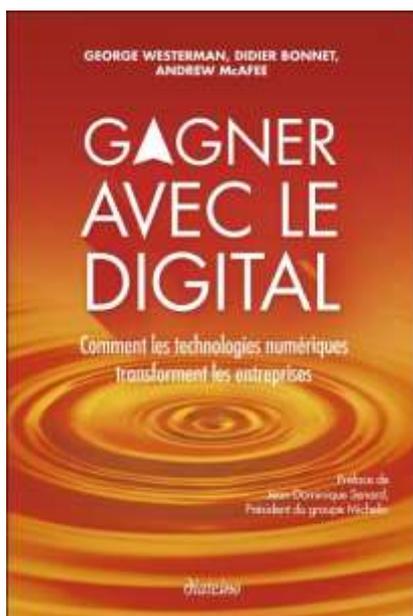
replacer le consommateur au centre des préoccupations des entreprises est la clé menant à la prochaine étape, celle du Web 4.0.

Cet ouvrage est destiné à devenir une référence dans le milieu du coaching d'entreprise : c'est un ouvrage facile à lire, explicite, bien écrit, documenté et schématisé. Mais il est cependant porteur d'idéaux. En effet, il a été écrit par une femme dont les études et la carrière ont été formatés sur un idéal ultra libéral et connecté. L'ouvrage de Caroline Faillet est écrit selon ses propres expériences acquises dans son parcours. On ne peut donc pas considérer qu'elle puisse s'appliquer à l'ensemble des situations et des acteurs.

Ce livre peut être divisé en deux parties :

- une partie qui présente une analyse détaillée de la situation présente des entreprises,
- une partie plus personnelle qui défend la méthode préconisée par l'auteur.

Il est nécessaire pour les lecteurs de ce livre de prendre de la distance par rapport à cette dernière. En dehors du fait qu'elle ne présente que les bons côtés du numérique, elle paraît infaillible, ce qui bien trop utopique. Les solutions miracles ne marchent pas dans tous les cas. D'autres techniques, d'autres experts des comportements sur internet existent mais leurs points de vue n'apparaissent pas dans le propos de l'auteur. Cela reste cependant ouvrage facile à lire, explicite, bien écrit, documenté et schématisé.



## Gagner avec le digital : comment les technologies numériques transforment les entreprises ?

George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee  
Diateino, 2016 (Harvard Business Review Press, 2014)

*Angèle Andrieu, Romane Baroux, Emilie Catoliquot,  
Elise Nicaise*

### Présentation de l'ouvrage

#### Qui sont les auteurs ?

L'ouvrage dont il est question s'intitule "Gagner avec le digital : comment les technologies numériques transforment les entreprises" ou "Leading Digital : turning technology into business transformation" dans sa version originale américaine. Co-écrit par **Georges Westerman**, chercheur et scientifique en économie digitale au MIT, **Didier Bonnet**, senior vice-président & directeur digital chez Capgemini, et **Andrew McAfee**, co-directeur du MIT Initiative on Digital Economy, il est proposé par la Harvard Business review en 2014 en américain, son édition française paraît en 2016 aux éditions Diateino.

#### En quelques mots, de quoi parle le livre ?

L'ouvrage présente les différents moyens pour parvenir à "gagner avec le digital" et s'adresse particulièrement aux directeurs d'entreprises. En effet, les auteurs comparent la révolution numérique à la révolution industrielle. Ils estiment que le numérique a bouleversé l'ensemble de nos pratiques (personnelles et professionnelles) et qu'il va continuer à les influencer à l'avenir. La **digitalisation de l'activité** doit être changée dans son intégralité (en interne et en externe) et abordée à travers plusieurs angles (processus opérationnels, expérience client, capacités organisationnelles). Le numérique est donc une **innovation de rupture** majeure, à prendre en compte dans l'analyse des organisations. L'évolution permanente des technologies du digital est à surveiller et suivre afin de maîtriser et réussir la transformation digitale de son entreprise. Sous forme de **coaching**, il offre des conseils éclairés, pour revoir ses a priori sur le digital et ses impacts, dans le but de réussir professionnellement grâce à la transformation numérique. De manière concise, il **livre les outils** afin d'augmenter la productivité et la visibilité de son entreprise, par l'usage des nouvelles technologies numériques. Une **auto-évaluation** est possible grâce au style littéraire didactique, qui permettent aux lecteurs émis tout de se positionner

personnellement via des quizz en fin de chapitre, et des guides de "révision". Afin de proposer ce guide, les auteurs ont mené une enquête auprès de 400 entreprises, dont le chiffre d'affaires dépasse les 500 millions de dollars, à travers une trentaine de pays. Les entreprises sélectionnées **n'appartiennent pas au secteur du numérique** (elles représentent 90% de l'économie) afin de voir quels sont les **impacts** sur leur organisation.

### Quelle réception a été réservée au livre ?

Cet ouvrage, très complet et reconnu grâce à la notoriété de ses auteurs, a bénéficié d'une couverture médiatique très large, notamment grâce aux nombreuses critiques positives d'éminents scientifiques américains, tels que des enseignants de Harvard University et de nombreux CEO appartenant à l'univers du digital. La reconnaissance du livre et de ses apports passe également par un site web correspondant qui lui est dédié, accessible lors de la parution de l'édition américaine : "www.leadingdigitalbook.com". Le site en lui-même permet aux futurs lecteurs de découvrir l'ouvrage via le téléchargement d'un chapitre gratuit, et permet via un quizz en ligne de se positionner en tant que "maître du digital", nom utilisé dans le livre pour désigner les lecteurs.

## La maîtrise du digital : un atout pour les entreprises

Grâce à leur analyse, les auteurs ont établi une classification concernant l'utilisation du digital par les organisations. Ils ont réparti les entreprises selon 4 groupes :

- Les **débutants** : ont une utilisation basique du digital, ne prennent pas de risques et laissent ainsi de côté les opportunités qu'offre le numérique,
- Les **conservateurs** : sont peu intéressés par les technologies numériques mais font preuve d'un important leadership,
- Les **suiveurs** : s'intéressent au numérique mais n'accompagnent pas le changement digital
- Les **maîtres du digital** : comprennent l'utilité et l'importance du digital dans son intégralité et s'en servent comme un moyen (et non une fin) pour parvenir à l'objectif général de l'entreprise.

Ceux qui ont atteint ce grade, innovent dans les produits, les processus et les relations au sein de leur entreprise et font preuve de cohérence dans la globalité dans leur structure. Ainsi, les maîtres du digital prônent une vision transversale du digital en alliant les **capacités numériques** et les **capacités managériales** pour parvenir à une surperformance. Ils investissent dans des facteurs techniques, humains et financiers, pour atteindre une culture d'entreprise et une augmentation du chiffre d'affaires. L'objectif est donc de devenir un maître du digital.

Pourquoi la transformation digitale de son activité est-elle devenue une étape incontournable pour une entreprise ?

## S'adapter au contexte actuel

Les auteurs partent du constat suivant : **la digitalisation de la société entraîne des changements** dans tous les secteurs, il est donc naturel qu'elle impacte également l'activité économique. L'arrivée du numérique a provoqué une vague de changements qui vont continuer à révolutionner notre monde. Nous n'en sommes encore qu'au début : le numérique va continuer à bouleverser les entreprises, et **il va falloir s'adapter**.

***" La dernière fois que le monde économique a été frappé par une telle rafale d'innovations fut aussi la première : ce fut lors de la Révolution Industrielle "***

## Une amélioration de la productivité

Pourtant, cette transformation est nécessaire : en devenant "*maître du digital*" **les entreprises boostent leur activité et ont moins de contraintes**. Attention à ne pas commettre l'erreur qui consiste à voir le digital comme un objectif, et non comme un outil. Le digital est une clé qui ouvre des portes, il permet une **innovation perpétuelle** pour toujours s'adapter au contexte. Il permet d'être plus précis, plus réactif, et de mieux communiquer en interne. En définitive, il permet de prendre de **meilleures décisions stratégiques, et de gagner du temps**.

## Gagner en efficacité et en performance

Une transformation digitale réussie permet de gagner en efficacité auprès de ses clients mais aussi auprès de ses collaborateurs. Le digital aide à **renforcer la relation client** en permettant aux entreprises de mieux **comprendre leurs besoins et attentes**, et ainsi de leur proposer des solutions adaptées voire personnalisées. Il permet également de mettre en œuvre de nouvelles stratégies sans que les concurrents ne s'en rendent compte.

Les "*maîtres du digital*" ont des **collaborateurs plus performants**. Le numérique a engendré l'apparition de processus de standardisation et d'autonomisation au sein des entreprises ; permettant ainsi aux salariés de trouver satisfaction dans l'accomplissement de nouvelles tâches. Il permet également une **meilleure gestion des employés**.

## Une question de rentabilité

La transformation digitale a aidé les "*maîtres du digital*" à réduire leurs coûts et risques, tout en leur permettant d'augmenter leur chiffre d'affaires et d'obtenir des résultats plus performants que ceux de leurs concurrents : "*à infrastructures égales, [ " les maîtres du digital " ] augmentent leur chiffre d'affaire de 9% "*.

**Comment une transformation digitale se matérialise-t-elle dans une entreprise, et quels sont les outils efficaces à prendre en compte pour réussir son implantation et sa pérennité ?**

La base de ce travail réside dans **une phase préparatoire et exploratoire** de l'idée générale que l'on se fait de la transformation.

## Dessiner une vision du digital

Il est ainsi nécessaire de dessiner une **“vision du digital”** préalable, c’est-à-dire définir pour son entreprise (et pour soi-même), ce qu’est le numérique aujourd’hui, comprendre ses enjeux sur le plan professionnel et leurs réelles significations. Il ne s’agit pas ici de devenir en quelques semaines un expert des systèmes numériques et informatiques, mais plutôt, et notamment si l’on occupe la position de chef d’entreprise, de saisir que **la transition numérique est au cœur de notre société contemporaine**, et qu’elle n’impacte pas uniquement sur la productivité, mais touche également tous les processus établis (par une intensification de leur transparence et une augmentation de leur vitesse d’exécution).

La vision du digital que l’on espère pouvoir dessiner passe d’abord, comme toute création, par **une phase d’inspiration ou de recherche** qui s’inscrit dans le champ de la concurrence. Le danger potentiel, ici, est de considérer, au regard des transformations numériques présentes sur le marché dans lequel on s’insère, que les méthodes du voisin seront applicables à notre propre structure. Or, il est très important d’**adapter la transformation à son contexte**, en opérant un état des lieux des moyens à disposition, qui doit étayer les solutions adaptées à la structure concernée, son écosystème.

## Imaginer son nouveau modèle économique

Comme les auteurs le font comprendre au travers d’exemples précis, une transformation digitale suppose une ouverture d’esprit large, quant aux possibilités qu’elle soulève, de **renverser complètement un modèle économique par un autre**. A l’image de Kodak qui n’a pas réussi à s’imposer dans le domaine du numérique, elle peut amener à se remplacer soi-même par une cannibalisation de son activité. La transformation numérique peut induire **la réinvention de son cœur de métier et ses valeurs**, de passer d’une logique de produit à une logique de service ou encore d’établir de nouveaux partenariats. *“Transformer son modèle économique peut aussi permettre de renforcer sa visibilité sur le marché”.*

Il s’agit donc d’identifier à la fois **des objectifs clairs** à atteindre ainsi que **les ressources nécessaires** à la réalisation de ces objectifs, obligeant par exemple une budgétisation indispensable, liés aux investissements spécifiques que l’on souhaite faire, selon les mécanismes de transformation que l’on établit. Les auteurs soulignent par ailleurs qu’une fois ces paramètres vérifiés, ils restent à surveiller constamment : **prendre des initiatives**, expérimenter et renforcer sa présence sur un marché très concurrentiel et évolutif reste une des clés principale d’une transformation digitale réussie.

## Impliquer tous les membres de l’entreprise

**“La faculté de créer une dynamique dans l’entreprise n’est pas un attribut automatique du management. Elle se mérite! ”.**

Les maîtres du digital savent que **l’impulsion (la force) de départ se trouve en eux** : il ne tient ensuite qu’à eux de communiquer, informer et former les membres de leur entreprise pour faire de la vision dessinée une réalité. Pour cela, **plusieurs principes sont applicables**, de plus en plus caractéristiques de notre société professionnelle contemporaine : les dispositifs numériques communautaires (réseaux sociaux) permettent de motiver les salariés via une implication collective dans, par exemple, des appels à projets (concours pour le design d’un nouveau logo, idées innovantes), ou permettent simplement d’accélérer et rendre plus accessibles (comme vu précédemment) les flux d’informations ascendants et descendants.

Cette communication plus large ouvre ainsi les portes de la discussion entre hiérarchie et salariés, favorisant une transition numérique efficiente. On peut également évoquer les formations de groupes, très efficaces en ce qu'elles permettent la transmission de l'impulsion de départ dans une situation de partage, invitant les salariés à s'entraider et collaborer. La symbolique de la hiérarchie didactique étant parfois problématique, des solutions telles que l'identification d'ambassadeurs au sein même des salariés permet aussi de faciliter la compréhension de la transformation numérique et son expansion.

### **Organiser la gouvernance**

La gouvernance est un noyau dur de l'entreprise qui va **diriger la transition numérique**. Elle est nécessaire pour deux raisons principales. Tout d'abord, elle permet de mettre en place de nouvelles solutions technologiques et d'accompagner leurs usages dans chaque service de l'organisation. Enfin, elle permet la gestion des risques inhérents à une telle transformation (du mauvais commentaire diffusé sur les réseaux sociaux au piratage du système). Pour une gouvernance efficace, les auteurs préconisent un découpage en trois niveaux.

Le **premier niveau** correspond aux comités de direction, souvent composés de dirigeants haut placés qui vont prendre les directives à suivre lors de la transition.

Le **deuxième niveau** est composé du directeur du digital et de ses représentants : ils sont en charge de coordonner les activités digitales et de diffuser une vision fédératrice, notamment au sein de structures complexes.

Enfin, le **troisième niveau** comprend les services digitaux partagés, en charge de la mise en œuvre opérationnelle de la transition.

### **Mettre l'expérience client au cœur du processus**

Les auteurs partent du postulat qu'une meilleure relation client doit être au cœur de la transformation digitale. L'ouvrage propose quatre leviers afin d'atteindre cet objectif.

Tout d'abord, il s'agit de concevoir l'expérience client " **de l'extérieur vers l'intérieur**". En somme, cela signifie que les entreprises doivent avant tout apprendre à connaître précisément les comportements et les attentes de leur cible en ligne, et de composer une stratégie digitale en fonction de cette étude marketing.

Ensuite, les auteurs décrivent les outils numériques comme des moyens pour fidéliser et renforcer la relation que le client a avec la marque. Cette dernière doit à présent **faire partie du quotidien** de ces consommateurs, en tant qu'entité utile et appréciée. On trouve les exemples des applications mobiles ou des communautés animées sur les réseaux sociaux.

Mais ces solutions se doivent aussi d'être originales : c'est le cas par exemple du Tweetwalk, le défilé podium Twitter organisé par Burberry.

Parallèlement, l'ouvrage souligne **l'intérêt crucial des datas**, c'est-à-dire les bases de données de clientèle que les entreprises peuvent posséder. Ces données peuvent être récoltées grâce aux solutions technologiques, comme les inscriptions en ligne, la géolocalisation ou les réseaux sociaux par exemple.

Enfin, le quatrième levier d'une expérience client numérique réussie réside dans le fait de **faire le lien entre mondes réel et virtuel**. Ainsi, les nouvelles technologies peuvent améliorer le parcours d'un individu dans une enseigne ou dans un musée en lui donnant accès à des informations supplémentaires, en lui rendant service ou en installant une atmosphère particulière. Un jeu de piste en ligne peut trouver sa conclusion dans un magasin, etc.

## **Avis et mise en perspective**

En conclusion, l'ouvrage que nous avons synthétisé ici, offre au lecteur un **guide pratique** pour assurer une transformation numérique efficace. Il se pose comme un "guide" par son **ton incisif** et son **format "coaching"** : le lecteur est pris à parti, le ton est dynamique et le sujet se concentre sur l'action.

Il est également "pratique" car les concepts sont **classés de manière claire**, en répondant à des objectifs présentés au préalable. Les leviers proposés sont illustrés par des exemples produits par de grandes entreprises et à travers des **auto-évaluations** destinées aux lecteurs.

Nous pensons qu'il serait intéressant, pour ceux qui souhaitent se lancer dans l'aventure, d'entreprendre une analyse plus approfondie des **conséquences** d'une telle transition, tant sur l'impact qu'elles auront sur leur identité de marque, que sur l'impact qu'elle peut avoir sur les collaborateurs. Si cet ouvrage présente les nouvelles technologies comme nécessaires et nécessairement positives pour l'entreprise, celle-ci doit rester vigilante à l'aspect humain de sa structure face à ce bouleversement technologique.