

Éthique et IoT

Éthique, IoT et création de valeur sont-ils compatibles ?

Rédigé par Sandrine Macé et Violette Bouveret

LIVRE BLANC 2017



INTERNET OF THINGS
CHAIRE ESCP EUROPE

ESCP
EUROPE
BUSINESS SCHOOL

ESCP
EUROPE
FONDATION

Le 25 juillet 2017, le directeur exécutif de IRobot annonce à l'agence Reuters que les données collectées par leurs aspirateurs (données sur la maison, les meubles, leur disposition) pourraient être vendues aux GAFAs et que cette décision est conforme aux conditions générales d'utilisation. Le doute s'installe : si un banal objet comme un aspirateur peut devenir un véritable espion, quelle confiance est alors possible ?

Plus largement, devons-nous avoir peur des objets connectés à un moment où les capacités technologiques de ces derniers se développent de façon exponentielle dans un encadrement juridique balbutiant, donnant le sentiment d'un développement incontrôlé voire incontrôlable ?

Le sujet de l'éthique de l'IoT est au cœur des préoccupations des entreprises, des gouvernements, des académiques et bien sûr des usagers. C'est pourquoi la Chaire IoT ESCP Europe, qui s'est associée au débat public initié par la CNIL sur l'éthique des algorithmes, a souhaité partager dans ce livre blanc les réflexions issues des travaux et des rencontres initiés en 2017, et en particulier des enseignements de la matinée de réflexion

du 20 septembre 2017 qui portait sur la thématique « L'éthique des algorithmes et de l'IA est-elle compatible avec la création de valeur dans l'IoT : Internet of Things or Internet of Trust ? ».

Plusieurs partis-pris nous ont guidés :

- **Se centrer sur les liens entre éthique et création de valeur pour participer au développement de l'IoT** : comment créer de la valeur tout en respectant une pratique responsable ?
- **Avoir une vision holistique pour s'assurer que la valeur créée par l'IoT profite à tous** : quelle création de valeur de l'IoT pour la société au sens large, les organisations et le client final ?
- **Croiser les regards pour saisir toute la richesse du débat** : comment s'articulent les visions académiques et managériales ? Quelle confrontation des points de vue pluridisciplinaires (ex : praticiens, philosophe, sociologue, chercheur en robotique) ?
- **S'appuyer sur la recherche pour prendre de la hauteur dans la compréhension du sujet** : Quels cadres/théories mobiliser pour mieux comprendre le sujet ?

En ligne avec ces partis pris, nous rappelons à quel point le sujet est sensible et combien il est important de l'adresser. Nous proposons ensuite une grille de lecture des questions éthiques soulevées par l'IoT reposant sur la connectivité de l'objet. Ensuite, nous déclinons les pistes d'actions mises en œuvre pour créer de la valeur pour chacune des parties prenantes :

- **Pour la société** au travers de la mise en place d'une régulation de l'IoT (page 20)
- **Pour les organisations** à travers la mise en place de standards éthiques (page 32)
- **Pour le client** à travers l'exhortation faite à ce dernier de reprendre la main sur ses données et sur les objets connectés (page 50).

Dans la mesure où le sujet est mouvant, nous concluons cet ouvrage sur des propositions permettant de penser et d'agir dans l'incertitude.

Ce livre blanc n'a pas la prétention d'offrir une vision exhaustive des enjeux liés à l'éthique de l'IoT mais a pour ambition de partager des réflexions qui permettent d'agir dans les organisations. Ce livre blanc n'a pas non plus la prétention de prédire le futur de l'IoT mais a pour ambition de fournir quelques outils pour aborder les questions à venir.

Nous remercions chaleureusement les intervenants de la matinée de réflexion du 20 septembre 2017 dont les présentations ont nourri cet ouvrage ainsi que les professionnels et les académiques qui ont accepté de témoigner dans ce livre.

Bonne lecture,

Sandrine Macé

Professeur ESCP Europe
Directeur Scientifique de la Chaire IoT

Violette Bouveret

Chercheuse Associée à la Chaire IoT

Sommaire

- 1 Contexte : IoT et IA, 4^e blessure de l'humanité ?
- 2 Ethique et IoT : quelles questions?
- 3 Société et IoT : quel cadre juridique pour protéger la société ?
- 4 Organisations et IoT : quelles actions pour un déploiement responsable ?
- 5 Clients et IoT : quelle relation usager/objet pour favoriser la confiance de l'utilisateur ?
- 6 Conclusion : comment penser et agir dans l'incertitude ?

Contexte

*IoT et IA, 4^e blessure
narcissique de l'humanité ?*

IoT et IA : 4^e blessure narcissique de l'humanité ?

Algorithme, Intelligence et éthique : le sujet passionne, interroge et dérange. Et si à travers le développement de ces nouvelles technologies, l'humanité était en train de vivre sa 4^e blessure narcissique ? Quel équilibre trouver entre technophobie militante et technophilie béate ?

IOT ET IA, 4^e BLESSURE NARCISSIQUE ?

Le développement des sciences blesse l'amour-propre de l'humanité, ce que montre Freud dans *L'introduction à la Psychanalyse* en citant trois blessures provoquées par des découvertes en opposition avec l'idée d'anthropocentrisme :

- Avec Copernic, la terre n'est pas au centre de l'Univers;
- Avec Darwin, l'homme est le fruit de l'évolution, il est un animal comme les autres;
- Avec Freud, l'homme n'est pas maître de ses pulsions, n'est pas maître dans sa propre maison.

Et maintenant, l'intelligence artificielle dépasserait l'intelligence humaine ? Avec l'intelligence artificielle (« *la science de faire faire à des machines des choses qui demanderaient de l'intelligence si elles étaient faites par des humains.* » (Marvin Minsky, 1968)), à chaque fois que nous construisons un algorithme capable de simuler une faculté

que nous croyions jusqu'alors exclusivement humaine, l'homme perd de sa singularité. L'idée que l'intelligence artificielle équivaldrait voire dépasserait celle de l'homme permettant à des objets de nous dominer nous inquiète et pourrait bien être la 4^{ème} blessure narcissique de l'humanité. Face à ce constat, deux écoles occupent l'espace médiatique : les technophobes militants, Cassandre des temps modernes, qui voudraient freiner le développement de l'IoT et de l'intelligence artificielle et les technophiles béats qui nient les risques pourtant réels de ces technologies et militent pour leur développement tout azimut.

MACIT ET TECHNOPHOBIE MILITANTE

Westworld, Her, Ex Machina, Real Humans, les oeuvres de fiction et les medias se font l'écho de la méfiance associée à une certaine fascination que l'intelligence artificielle, les robots et les objets connectés suscitent. Transhumanisme, perte totale du contrôle sur les machines, asservissement de l'homme par les robots...sont autant de fantasmes ancrés dans l'imaginaire collectif qui alimentent une technophobie grandissante voire militante.

A la source de ces craintes, le MACIT (*Myth of amoral computing and information technology, De George, 2003*), mythe selon lequel les choix technologiques sont immoraux :

- L'informatique serait dépourvue de moralité
- Aucune considération morale n'interviendrait dans le développement et l'utilisation des technologies par l'homme
- La société ne s'opposerait jamais au développement technologique qui ne serait donc freiné par aucune considération morale
- Rien ne pourrait freiner le progrès technologique, tout ce qui peut être développé sera développé quels que soient les impacts

Comme tout mythe, le MACIT comporte une part de vérité qui soit être prise en considération sous peine de tomber dans une technophilie béate. Néanmoins, il reste nourri de fantasmes qui jouent davantage sur les émotions que sur la raison et pourrait freiner le développement de l'IoT.

PROGRÈS TECHNIQUE ET TECHNOPHILIE BÉATE

IoT et intelligence artificielle

sont également source de

bénéfices. Les objets intelligents accompagnent la croissance de plusieurs secteurs, en particulier la santé et les services. Certains d'entre eux ont d'ores et déjà été adoptés par les individus comme Alexa d'Amazon très présent les foyers américains. Ces technologies peuvent également permettre d'améliorer les conditions de travail en déléguant à des robots les tâches dangereuses ou difficiles. Par exemple, l'armée utilise des robots qui interviennent en tant qu'éclaireurs pour vérifier que les zones ne sont pas minées. Autre bénéfice possible, ces technologies permettent de créer du lien social. Par exemple, le robot Romeo accompagne les personnes âgées ou en perte d'autonomie, ou des robots moins conventionnels comme Paro, phoque en peluche réagissant à la voix et à la chaleur, est utilisé comme thérapie dans les

—
“Les objets intelligents accompagnent la croissance de plusieurs secteurs.”
 —

hôpitaux et a permis de baisser significativement le recours aux anxyolithiques.

Néanmoins, ces bénéfices ne doivent pas alimenter une technophilie béate qui occulterait tous les risques et ferait du progrès technique non plus un moyen mais une finalité.

ÉTHIQUE ET IOT :

RÉFLÉCHIR POUR TROUVER UNE VOIE MÉDIANE

Ces interrogations pourraient être source d'un déficit de confiance qui risquerait de retarder le développement et l'innovation. Au contraire, une confiance excessive empêcherait de poser des questions structurantes. Au sein de la Chaire, nous sommes persuadés que technologie et éthique peuvent progresser ensemble dans une dynamique croisée. Qu'est ce que l'éthique pose comme défis à la technologie ? Et en retour en quoi l'IoT et l'IA & les algos embarqués permettent de faire progresser l'éthique et les valeurs morales ?

—
“C'est le but de la chaire : réfléchir ensemble, échanger, débattre.”
 —

Réfléchir ensemble, échanger, débattre sans technophilie béate et technophobie militante. Là où il y a des découvertes nouvelles, qui s'opposent à l'anthropocentrisme, il y a souvent angoisses, peurs, émotions, passions. Beaucoup de fantasmes, d'éléments inexacts, il n'en reste pas moins qu'il est nécessaire de mener une réflexion sur l'éthique.

Remplacer les émotions par de la raison. Nous vous proposons que là où il y a des émotions, nous mettions de la raison avec le plus de recul et réflexion. C'est le but de la Chaire : réfléchir ensemble, échanger, débattre avec l'ambition que nos échanges au sein de la Chaire infusent vos entreprises, vos organismes et vos institutions. Essaimer et contribuer à une réflexion générale.

Croiser les regards. Lorsqu'il y a de l'inédit et des questions, nous avons tout intérêt à croiser les regards, à multiplier les perspectives, à rejeter les certitudes toutes faites, à tempérer les approches technophilies béates (certains cerveaux de la silicon valley) et à résister à une hostilité militante contre la technologie qui serait d'entrée affublée du rôle de la menace.

Ce livre s'appuie donc sur les visions d'acteurs de multiples disciplines : Laurence Devillers, chercheuse au CNRS ; Maître Haas, avocat à la cour ; Louis-David Benyayer, chercheur en stratégie ; Simon Chignard, spécialiste de la donnée ; Cécile Wendling, directrice de la prospective chez Axa ; Yves Bernaert, senior executive chez Accenture ; Martial Chambounaud, responsable d'une équipe data scientists chez Société Générale Insurance ; Georges-Edouard Dias, co-fondateur de Quantstream ; Olivier Wathelet, anthropologue et Milo Lévy-Bruhl, sociologue.

ÉTHIQUE ET IoT

Quelles questions ?



Un cadre structuré pour comprendre les questions éthiques soulevées par l'IoT

Le développement des objets connectés soulève un grand nombre de questions éthiques. Pour s'y retrouver, nous vous proposons d'aborder ces questions au moyen d'un cadre structuré autour de ce qui fait la spécificité de l'objet connecté : sa connectivité.

Catégoriser les questions éthiques soulevées par l'IoT n'est pas une mince affaire. Notre attention est monopolisée par quelques questions reprises dans les médias et nous risquons de passer à côté d'enjeux éthiques cruciaux, peu visibles aujourd'hui. C'est pourquoi nous avons eu le souci de

proposer un cadre structuré afin qu'il guide notre questionnement. Ce cadre s'articule autour de la connectivité dont tout objet connecté est muni et de ses principales dimensions.

La connectivité d'un objet connecté comporte 6 dimensions, chacune d'entre elles soulevant des questions éthiques spécifiques. Nous présentons ce cadre en figures 1 et 2 et nous illustrons chacune des dimensions avec des enjeux éthiques :

Dimension 1 - Les données recueillies par les capteurs :
Les données collectées sont-elles de bonne qualité ? Quel respect de la vie privée ? Quel contrôle ? Quelle garantie de

symétrie d'information ? Quelle convergence entre finalité de collecte et traitements ultérieurs ? Quel niveau de sécurité ? etc.

Dimension 2 - Les algorithmes et l'intelligence artificielle qui interprètent les données recueillies et produisent de la connaissance : Ces programmes sont-ils accessibles et compréhensibles ? Transparents ? Loyaux ? Fiables ? Quelles décisions leur confier ? Respectent-ils la diversité des choix ou enferment-ils l'utilisateur dans une liste de choix contraignants ? Quelle conduite morale leur affecter ? Comment intégrer des dilemmes moraux ? etc.

Dimension 3 - Les décisions et actions exécutées par l'objet à l'issue du traitement des données : Quelle contestation possible d'une décision prise par un objet ? A qui incombe la responsabilité des actes ? Les décisions prises sont-elles équitables ? Et doivent-elles l'être ? etc.

Dimension 4 - L'interface entre l'objet et l'utilisateur (la capacité de communication et d'interaction avec des utilisateurs humains) : Faut-il considérer un partage de l'autorité partielle ou bien complète ? L'imitation de trait

naturel, la voix ou de l'aspect humain, confèrent aux objets une place particulière dans le processus d'interaction sociale : quels sont les biais de confiance ? Faut-il instaurer une distanciation morale ? Comment prendre en compte des publics vulnérables ? etc.

Dimension 5 - L'interface entre l'objet et un ou plusieurs autres objets : la capacité de communication avec un ou plusieurs autres objets pose la question de compatibilité des éthiques développées individuellement par chaque objet. Aussi, une somme d'éthiques propres à chaque objet (relié aux autres) peut-elle fournir une éthique globale ? etc.

Dimension 6 - La société : Les objets connectés évoluent dans la société parmi les humains, ils ne peuvent pas être considérés uniquement comme des objets techniques autonomes mais comme des systèmes socio-techniques. C'est à la société de prendre position sur les missions déléguées à un algorithme, le degré d'autonomie des objets, les arbitrages utilitaires, les conséquences sur l'emploi et une nouvelle approche du travail, la définition d'un cadre légal, etc.

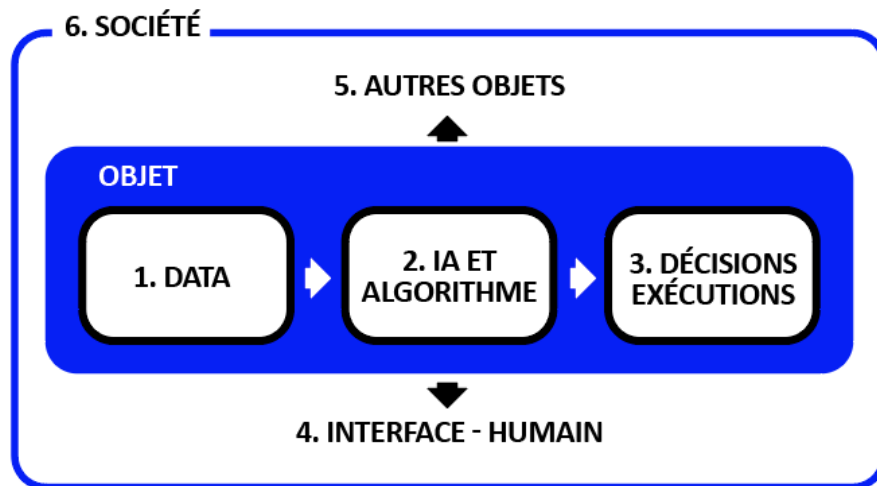


Figure 1 – Les 6 dimensions de la connectivité de l'objet connecté

Le cadre suggéré nous montre que les questions d'éthique dans l'IoT sont nombreuses, et que la nature des questions varie. Ce cadre nous invite à penser les relations entre éthique, IoT et création de valeur au niveau sociétal, organisationnel et individuel.

- **Sociétal** : c'est le bien être social dépend en partie du cadre juridique dans lequel l'IoT et l'IA pourront se développer.
- **Organisationnel** : la mise en marché des offres reposant sur les objets connectés et sur l'intelligence artificielle induit des questions éthiques auxquelles les organisations doivent répondre à un moment où le cadre juridique n'est pas encore mature.
- **Individuel** : c'est à l'utilisateur que revient la décision d'adopter ou pas ses objets, de la manière de les utiliser et plus largement de la place qu'il veut leur donner.

Ces trois niveaux de pensée constituent l'objet des trois prochaines parties.

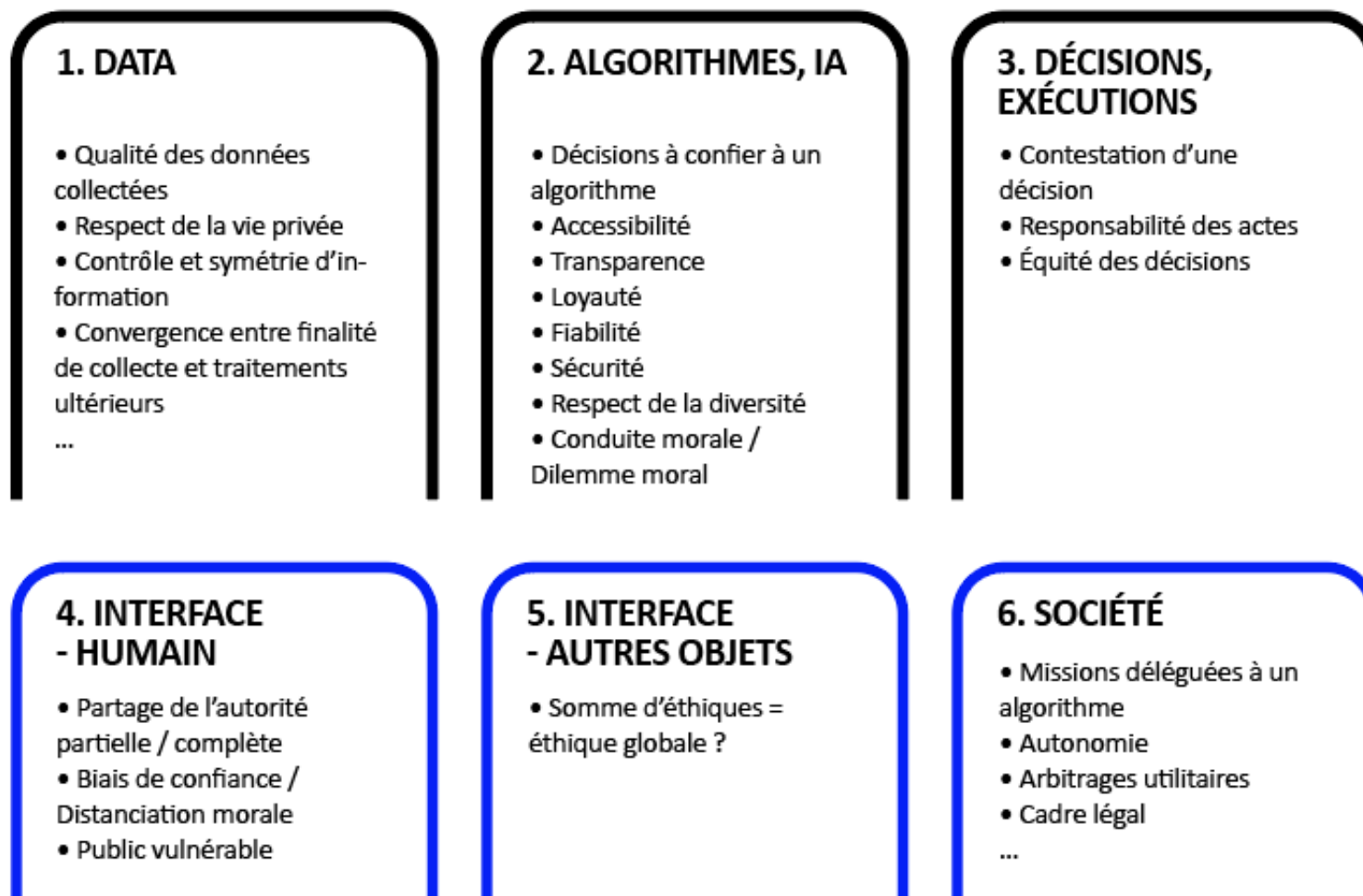


Figure 2 - Panorama des questions éthiques soulevées par chacune des 6 dimensions de la connectivité de l'objet connecté (*non exhaustif*)

REGARDS

Les questions éthiques soulevées par l'IoT évoluent de jour en jour, bousculées par les évolutions technologiques. Pour prendre la mesure de ce qui nous attend demain, nous avons demandé à **Laurence Devillers**, chercheuse au CNRS et spécialiste de la robotique, de nous parler des questions soulevées par la nouvelle génération de robots : les robots capables d'empathie.



REGARD | Laurence Devillers

“Les robots affectifs : enjeux technologiques, sociétaux et éthiques”

Laurence Devillers

Professeur à Paris-Sorbonne 4, une équipe de recherche au LIMSI-CNRS sur « dimensions affectives et sociales dans les interactions parlées » notamment avec des robots et membre de la CERNA (commission sur l'éthique de l'alliance ALLISTENE). Elle est actuellement animateur du groupe de travail sur « éthique et apprentissage machine » de la CERNA et a participé à la rédaction du rapport sur l'éthique du chercheur en robotique, principalement sur les robots affectifs.

Le regard de ... *Laurence Devillers, LIMSI-CNRS*

La robotique sociale et affective veut créer des robots compagnons, des assistants qui seront sensés nous aider pour certaines tâches thérapeutiques, d'assistance ou encore de surveillance.

En 2060, 32 % de la population française aura plus de 60 ans, et la charge des maladies chroniques ira de pair avec le vieillissement de la population. Les robots pourront être très utiles pour rester à domicile. En effet, ils ne se fatiguent pas, sont patients 24h/24, 7 jours/7. Les robots n'ont pas de désir, d'intuition, ni d'émotions. Le robot peut réussir une tâche difficile, il n'en n'éprouve pas de fierté à moins qu'on le programme pour cela. Par contre nous souhaitons leur donner la capacité de simuler les émotions et d'être empathiques pour mieux nous comprendre et nous aider.

Établir une relation affective avec les robots n'est plus seulement un rêve d'auteur de science-fiction, mais bien

une thématique émergente pour de nombreuses équipes de recherche dont mon équipe. Au LIMSI-CNRS, nous leur apprenons à dialoguer et à comprendre nos émotions à partir d'indices verbaux (ce qui est dit) et non verbaux (comment cela est dit, qui peuvent inclure les mimiques) afin d'adapter leurs réponses. Un robot est une machine artificiellement intelligente grâce à des modèles informatiques conçus par des humains mais pour peu qu'on l'ait programmée pour dialoguer et s'adapter affectivement à l'humain, voire même faire de l'humour et être empathique, cette machine peut sembler chaleureuse. Les robots sociaux vont partager notre espace, habiter nos maisons, nous aider dans notre travail et également partager avec nous une certaine histoire. Si les robots apprennent seuls comme des « enfants curieux », il sera souhaitable de

—
“Des robots sociaux vont partager notre espace, habiter nos maisons.”
 —

leur apprendre les valeurs communes et morales de la vie en société.

La faculté d'apprendre amène une rupture technologique et juridique et de nombreuses questions éthiques. Ces systèmes pourront être créatifs et autonomes dans leur prise de décision si on les programme pour cela. Les robots sociaux autonomes soulèvent de nombreuses questions éthiques, juridiques et sociales comme : Qui sera responsable en cas d'accident ? Comment réguler ces systèmes, faut-il leur donner des règles morales (mais qui donne les règles ?) les contrôler par des permis ? Comment préserver une certaine intimité ? Pour quelles tâches souhaitons-nous créer ces entités artificielles ?

Tout système doit être évalué avant d'être mis dans les mains de son utilisateur. Comment évaluer une intelligence artificielle qui apprend des humains et qui s'adapte à eux ? Comment le programme peut se rendre compte de limites à ne pas dépasser ? Les données que la machine utilise pour son apprentissage la dirigent vers certaines actions. Qui supervisera la sélection des données ? Ces questions prégnantes ne sont évoquées que depuis

peu. Nous sommes à l'aube de l'utilisation des robots sociaux, nous avons le temps d'anticiper leur arrivée dans la société mais il est urgent de parler de réglementations nationales et internationales.

Laurence Devillers, décembre 2017

POUR ALLER PLUS LOIN

Sur les travaux de Laurence Devillers

Des robots et des hommes, Laurence Devillers, mars 2017, Plon

Sur la technophobie

The Privacy Panic Cycle: A Guide to Public Fears About New Technologies, Castro et McQuinn, septembre 2015, ITIF

The Ethics of Information Technology and Business, De George, 2003, Blackwell Publishing

Sur la robotique

La révolution transhumaniste, Luc Ferry, 2016

Les robots font-ils l'amour ? : Le transhumanisme en 12 questions, Laurent Alexandre, Jean-Michel Besnier, 2016

Droit et IoT

*Quelle protection
pour la société ?*



Le droit à l'épreuve du développement exponentiel de l'IoT

L'objet connecté est source de fantasmes et de craintes. Pour l'intégrer à notre quotidien de façon raisonnée et responsable, un encadrement juridique est plus que jamais nécessaire.

Nous avons cherché à comprendre dans quelle mesure les initiatives juridiques actuelles allaient permettre à l'IoT de créer de la valeur pour la société.

DES CADRES JURIDIQUES ACTUELS MAL ADAPTÉS AUX ENJEUX DE L'IoT

La question de l'éthique de l'IoT est d'autant plus importante que le cadre juridique actuel ne permet pas de répondre de manière satisfaisante aux enjeux de l'IoT.

Un cadre insuffisant car par exemple, il n'existe pas de définition légale de l'objet connecté. Dès lors, Le robot

doit-il être considéré légalement comme un objet, un animal, une personne ? Peut-il être tenu comme responsable des conséquences de ces actes ? Qui sera responsable si votre frigo connecté commande par erreur 200 bouteilles de champagne ? Qui payera ? Qui sera responsable en cas d'incident sur la voie publique impliquant la responsabilité d'un objet connecté ou d'un robot ? Les programmeurs ? Le propriétaire ? Le robot ?

Un cadre parfois difficilement applicable. Par exemple, depuis 2012, il est interdit d'utiliser le critère du genre pour fixer le montant de la prime d'assurance automobile. Cependant, le machine learning identifie que le critère du genre est différentiel et donc le prend en compte dans ses modèles de tarification. Cela crée alors une discrimination implicite qui certes n'est pas à l'initiative de l'assureur mais rend l'assureur potentiellement responsable *in fine*.

Un cadre mal adapté pour lutter contre l'hégémonie des géants américains. Les enjeux juridiques portent également sur la position économique de l'Europe. 57% des données sont détenues par des géants américains, il faut donc que la législation permette à l'Europe de lutter contre cette hégémonie et garder l'or noir que représente l'exploitation des données dont une partie est collectée par des objets connectés.

LA RGPD COMME LEVIER DE CRÉATION DE VALEUR

Parmi les initiatives majeures au sujet des données, la RGPD fait figure de proue. Le règlement européen sur la protection des données personnelles, qui entre en vigueur le 25 mai 2018, oblige les acteurs des traitements de données à assurer une protection optimale de ces dernières. Cette réglementation ouvre ce que Maître Haas, avocat à la cour, appelle « *la bataille de la notice* » (voir le témoignage page xxx) puisqu'elle régule l'information transmise à l'utilisateur par l'entreprise. Contrairement à la réglementation américaine, elle place la personne au centre de ses préoccupations.

FOCUS SUR 5 POINTS MAJEURS DE LA RGPD

Pour Maître Haas, avocat à la cour, 5 points de cette réglementation sont particulièrement susceptibles de rassurer les usagers et donc de contribuer à l'adoption des objets connectés :

- 1. Le renforcement du consentement et des preuves associées :** Le client doit être informé de ce à quoi il consent, pour quelles raisons et pour combien de temps. La traçabilité du consentement est obligatoire au moyen d'un tunnel de consentement devant être actualisé dans le temps (consentement non perpétuel). Le client bénéficie d'un droit à la portabilité de ses données.
- 2. La limite de la collecte des données personnelles à ce qui est absolument nécessaire :** Il n'est plus autorisé de collecter des données personnelles sans finalité explicite.
- 3. Le paramétrage de la privacy par défaut :** Quiconque traite de données personnelles doit permettre aux personnes concernées d'obtenir rapidement et facilement le plus haut niveau de protection possible.

4. **La conception de la privacy dès le design de l'offre** : Chaque nouvelle technologie traitant des données personnelles ou permettant d'en traiter doit garantir dès sa conception et lors de chaque utilisation, même si elle n'a pas été prévue à l'origine, le plus haut niveau possible de protection des données
5. **L'anonymisation des données personnelles** : Toute collecte de données personnelles non anonymisées nécessite un consentement. Les fabricants d'IoT sont responsables du traitement de données et de leur anonymisation.

LE RAPPORT MADY DELVAUX, VERS UN DROIT DES ROBOTS ?

Le rapport de Mady Delvaux adopté en plénière le 16 février 2017 par le Parlement Européen propose un code de conduite éthique portant sur la conception robotique afin que les concepteurs opèrent conformément aux normes juridiques d'une part et d'éthique d'autre part. Ce rapport insiste sur la nécessité d'élaborer un droit

pratique pour déterminer les principes de responsabilité en cas d'accident.

REGARDS

Pour mieux comprendre en quoi la RGPD peut être une opportunité pour la société, pour les organisations et pour le client, nous avons invité trois experts à partager leur regard sur la question :

Maître Haas, avocat à la cour et spécialiste des questions relatives aux données personnelles, nous donnera sa vision de la nouvelle réglementation et des impacts associés ;

Louis-David Benyayer et Simon Chignard, chercheurs et entrepreneurs, spécialistes des liens entre donnée et création de valeur financière, nous proposerons des pistes d'actions pour profiter de l'opportunité de la RGPD.



REGARD | Maître Haas, Avocat à la cour

“La bataille de la notice est ouverte.”

Maître Haas

Gérard Haas est avocat à la cour, expert en pré-diagnostic INPI, spécialiste en Droit de la propriété intellectuelle, docteur en droit, mandataire OHMI, titulaire d'un DESS Droit des Affaires et de Fiscalité et d'un Diplôme de Juriste Conseil d'Entreprise.

Le regard de... *Maître HAAS, avocat à la Cour*

Maître Haas a répondu à nos questions sur la manière dont la RGPD était susceptible de contribuer à la création de valeur autour des objets connectés.

Quel regard portez-vous sur les interrogations autour de l'éthique appliquée à l'IoT ?

C'est un questionnement nécessaire : dans quelle mesure l'objet va améliorer la vie de l'utilisateur ? Quelle est sa finalité ? L'éthique est nécessaire dans la création du service qui va créer l'usage. Le droit viendra dans un second temps. Par exemple, si la finalité de l'objet connecté n'est pas claire et que ce dernier peut être apparenté à un traceur, le droit interviendra pour vérifier qu'il y a bien eu consentement.

En quoi l'IoT est-il spécifique ?

Pour plein de raisons ! Déjà pour l'objet en lui-même et les questions de santé publique autour de l'impact des ondes émises par les capteurs. On n'en sait rien aujourd'hui donc le principe de précaution s'applique. Il y a également la question de la fiabilité du service. Par exemple, il y a des bracelets connectés utilisés dans la

course à pied qui ne donnent des résultats différents pour un parcours similaire. Il faudrait imposer un standard dans la restitution de l'information. Il y a aussi des questions de sécurité notamment liées aux données personnelles, les soucis liés à la géolocalisation et la connexion permanente que cela implique, les impacts du prédictif sur la vie privée...A cela s'ajoute également une question contractuelle spécifique qui est celle du passage de l'objet au service qui nécessite de revoir les clauses de l'offre.

Pour vous, est-ce que la réponse à ces questions est juridique ?

Je suis un partisan de l'auto-régulation. Chacun doit mettre en place des CGU

(conditions générales d'utilisation). Pour moi, on est plus à l'aube d'une bataille de la notice, des modes d'emploi et des nouveaux usages. L'appareil

—
“On est à l'aube d'une bataille de la notice.”
 —

doit protéger la personne et le client, en fonction de ses besoins, peut débloquer les fonctionnalités.

Quel regard portez-vous sur la RGPD ?

C'est une réglementation lourde, qui défend la personne et qui est contraignante pour les entreprises. Elle a des conséquences sérieuses sur leur activité. Avant, les entreprises devaient juste protéger leur système d'information et faire une déclaration CNIL. Maintenant, elles doivent tenir des registres ce qui a des implications techniques et organisationnelles. On rentre vraiment dans une gestion des risques.

Quels sont les éléments à surveiller dans les mois voire les années qui viennent ?

On va vraiment être entre l'ombre et la lumière. Côté ombre, les problèmes de sécurité seront majeurs évidemment. Alexa par exemple écoute les usagers. Peut-être y aura-t-il des cas d'usurpation d'identité ? De

chantage ? Par exemple, des hackers pourraient bloquer un pilulier connecté à distance et exiger une rançon pour le débloquent. Selon l'urgence, le client paiera. Côté lumière, on s'attend ce que les services se multiplient car le marché est là et que l'on passe de gadgets à une vraie création de valeur notamment en ce qui concerne la maison et la voiture connectées.

Comment la RGPD se positionne au niveau mondial ?

Les GAFAs raisonnent marché alors que l'Europe raisonne liberté. Cependant, Microsoft a annoncé qu'il allait appliquer la RGPD sur tous ces marchés afin de créer de la confiance. La RGPD peut être un moyen d'encourager les consommateurs à privilégier des acteurs européens. C'est un enjeu majeur et il ne faut pas rater le coche.

*Propos recueillis par Violette Bouveret,
décembre 2017*



REGARDS | Louis-David Benyayer, professeur affilié ESCP Europe

Simon Chignard, Data Editor de data.gouv.fr

“Réglementation et éthique, une nouvelle voie de création de valeur ?”

Louis-David Benyayer et Simon Chignard

Auteurs de *Datanomics, les nouveaux business models des données* et tous deux membres de la mission Etalab, en charge de la plateforme ouverte des données publiques. Louis-David Benyayer est diplômé de l'ESCP Europe et docteur en sciences de gestion. Il est chercheur en stratégie et exerce une activité de conseil auprès d'entreprises multinationales et de PME. Cofondateur de Without Model, think tank sur l'innovation de modèle économique et a coordonné l'ouvrage *Open Models, les business models de l'économie ouverte*. Simon Chignard, lui, est diplômé de Telecom École de Management. Spécialiste de la donnée, il accompagne les acteurs publics et privés dans la définition de leur stratégie d'ouverture et de valorisation des données, en France et en Europe. Il a également écrit *Open Data, comprendre l'ouverture des données* et publie régulièrement sur son blog.

Le regard de... *Louis-David Benyayer et Simon Chignard*

Les individus et les organismes de régulation poussent vers une gestion des données personnelles plus favorable aux utilisateurs. Alors que certains opérateurs cherchent à ralentir ces évolutions pour défendre leur modèle d'affaires ou leur position, d'autres les utilisent pour s'approprier de nouvelles courbes de valeur. Le règlement européen sur la protection des données à caractère personnel constitue aujourd'hui un élément susceptible de modifier les marchés des produits et services numériques.

Impact de la RGPD sur la valeur des données de l'internet des objets

Quand on évoque le règlement européen (RGPD), l'attention se porte spontanément sur les données personnelles issues des services web (sites e-commerce, moteurs de recherche, réseaux sociaux, applications). Mais le règlement s'appliquera également à de nombreuses données issues de l'internet des objets. En définissant une donnée personnelle comme *"une donnée qui permet d'identifier un individu directement ou indirectement"*, on inclut de facto les données de géolocalisation, de thermostat connecté, ou autre capteurs individuels.

Dans notre livre Datanomics [1], nous avons identifié trois facettes de la valeur des données:

- **la donnée comme matière première** (la donnée comme commodité qui se vend et s'achète)
- **la donnée comme levier** (source d'amélioration de performance)
- **la donnée comme actif stratégique** (outil de positionnement au sein d'une chaîne de valeur ou d'un écosystème).

Le règlement européen a un impact sur chacune des trois formes de valeur. Certaines dispositions remettent en cause les modèles économiques basés sur la collecte et la monétisation massives des données. Le recueil du consentement explicite des utilisateurs rend la collecte plus coûteuse et fixe des limites à la capacité de collecte. La nécessaire déclaration à l'utilisateur des sociétés avec lesquelles les données sont partagées et les usages qui en seront faits

—
“La RGPD remet en cause les modèles économiques basés sur la collecte et la monétisation des données.”

réduit la capacité à les commercialiser (et donc la valeur de matière première). D'autres dispositions renforcent la concurrence entre services. En particulier, en permettant la portabilité des données, ce règlement facilite la mobilité des utilisateurs d'un service vers un autre et réduit ainsi la valeur d'actif.

3 stratégies pour transformer la contrainte en opportunité

Au-delà du respect de la norme, le RGPD est l'occasion de rétablir la confiance des utilisateurs dans l'usage qui est fait de leurs données personnelles, voire de densifier la relation avec les clients ou de construire un positionnement singulier.

#1 - Se mettre en conformité au plus tôt

Se mettre en conformité rapidement est l'option prise par les grandes plateformes du numérique et certains opérateurs (Linky). Au moment même où les lobbyistes des GAFAs tentaient de limiter l'ambition européenne, ces entreprises travaillaient à mettre en oeuvre une partie des dispositions. Google propose par exemple depuis

longtemps déjà à ses utilisateurs de récupérer les historiques de recherche. Pour ces acteurs, se mettre en conformité au plus tôt est le moyen d'anticiper d'éventuels effets de bord et de limiter les dommages majeurs que pourrait créer un contentieux à ce sujet. Cette prévention dans l'application des textes est aussi une manière de défendre l'accès à la source des données, tout à fait essentiel pour leurs modèles économiques.

#2 - Créer des applications à forte valeur ajoutée

Le règlement amène les entreprises à justifier la collecte. En particulier il stipule que la collecte doit correspondre à un "intérêt légitime". Quoi de plus légitime qu'un service qui apporte une valeur à l'utilisateur ou au client ? De nombreuses initiatives sont déjà visibles (MonNorauto qui fournit un carnet d'entretien du véhicule par exemple). Ces démarches et applications constituent une opportunité pour densifier le lien entre la marque et ses clients à travers des applications qui rendent un service à l'utilisateur. Egalement elles permettent de se différencier de la concurrence et d'améliorer la rétention client.

#3 - Faire de la privacy un élément différenciateur

D'autres entreprises choisissent de revendiquer un positionnement en pointe sur le respect de la vie privée des utilisateurs et mettent en place des solutions techniques qui incarnent ce positionnement. Par exemple, Apple a choisi de faire tourner son moteur d'intelligence artificiel sur l'objet connecté et de ne pas stocker les données des utilisateurs dans le cloud. Au-delà de la sphère des objets connectés, la MAIF avec son portail mesdatasetmoi.fr fournit des outils aux internautes pour gérer l'exposition de leurs données personnelles. Le renversement de la contrainte en opportunité impose certes une remise en cause plus profonde et une mobilisation de ressources plus importante, cependant il porte en lui une génération de valeur bien plus importante et à plus long terme car il positionne l'entreprise de façon singulière et densifie la relation avec les clients.

*Louis-David Benyayer et Simon Chignard,
décembre 2017*

[1] "Datanomics, les nouveaux business models des données", Louis-David Benyayer et Simon Chignard, Fyp Editions, avril 2015.

POUR ALLER PLUS LOIN

Sur la réglementation

Lire le rapport de Mady Delvaux sur www.europarl.europa.eu

Comprendre le RGPD : le site de la CNIL pour retrouver le texte officiel. Utiliser leur module de navigation visuelle Dataviz facilite la lecture du règlement.

Sur les travaux de Maître Haas

L'internet des objets : La 3e révolution informatique, Gérard Haas, Jean-Paul Crenn, Myriam Quemener, 2017

E-Marketing et Protection des données – Nouvelle réglementation : Préparez-vous dès maintenant, HAAS AVOCATS, 6 mars 2017

Sur les travaux de Louis-David Benyayer et de Simon Chignard

“Datanomics, les nouveaux business models des données”, Louis-David Benyayer et Simon Chignard, Fyp Editions, avril 2015.

Organisations et IoT

*Quelles actions pour
un IoT responsable ?*

Les organisations face aux questions éthiques de l'IoT

Les entreprises n'ont pas attendu la mise en place d'un cadre juridique pour prendre des postures éthiques leur permettant d'œuvrer pour un développement de l'intelligence artificielle et des objets connectés responsable.

Lors de la conférence « Éthique et IoT » du 20 septembre 2017 organisée par la Chaire ESCP Europe, trois grands types d'initiatives ont été mises en avant par nos intervenants : des initiatives organisationnelles au moyen de processus internes à l'entreprise garantissant un déploiement éthique des projets d'IoT, des initiatives techniques au moyen de développements informatiques permettant de contrôler les algorithmes embarqués dans les objets connectés et enfin, des initiatives concurrentielles à travers la mise en œuvre de codes de bonne conduite sectoriels.

#1 - DES INITIATIVES ORGANISATIONNELLES

Des systèmes de responsabilisation

Pour Yves Bernaert, senior executive chez Accenture, l'intégration de l'intelligence artificielle au sein d'une entreprise nécessite une démarche proactive de cette dernière consistant à définir des standards éthiques car le cadre juridique existant n'est pas suffisant. Les entreprises doivent impérativement définir des règles de conduite pour la mise en œuvre d'une IA responsable si elles veulent favoriser la confiance de l'utilisateur dans ces technologies. Selon lui, ce type de projet ne doit pas être vu uniquement dans une perspective de réduction des coûts mais également dans une ambition de création de valeur pour les clients, les salariés et l'entreprise. Il propose une démarche s'appuyant sur les piliers suivants :

- **Mettre systématiquement l'humain au cœur de la réflexion** en s'assurant que les solutions conçues sont compatibles avec le bien-être des parties prenantes (salariés, clients...). Par exemple, il recommande aux entreprises d'évaluer les impacts de l'IA sur l'emploi et, si ce dernier est négatif, de réfléchir

à la manière d'accompagner les salariés vers les emplois de demain au travers de formations. De même, concernant l'impact de l'IA sur les conditions de travail, il invite les entreprises à voir en quoi l'IA peut améliorer la sécurité sur les sites industriels plutôt que de se concentrer sur une approche de réduction des coûts.

- **Mettre en place une démarche d'ethical design** dès la conception et reposant sur les standards éthiques de l'IA proposée par exemple par l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Les entreprises doivent défendre le droit à l'explication en ayant le souci de la transparence à l'égard du client et donc en limitant le recours aux « boîtes noires ». Elles doivent également œuvrer à ce que les algorithmes puissent rendre des comptes sur la manière dont ils prennent des décisions et sur qui peut en être tenu comme responsable. Autre exemple qui va à l'encontre de l'approche centrée sur les gains financiers, l'entreprise doit veiller à ce que les gains liés à l'IA soient équitablement répartis entre les parties prenantes.

- **S'investir dans la mise en place d'un cadre réglementaire et politique** afin que la valeur ajoutée liée à l'IA soit autant économique que sociale et sociétale. Cet investissement peut être national ou international et toucher à des sujets allant de l'exploitation des données personnelles à l'éducation des populations.

L'importance de l'éducation

Laurence Devillers, professeur à l'Université Paris-Sorbonne et chercheuse au Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur du CNRS, souligne l'importance de l'éducation qui peut agir comme levier de contrôle de l'IoT. Education des ingénieurs d'abord puisque pour elle, *"Il ne faut pas faire des codeurs mais des gens qui comprennent les concepts qu'il y a dans le code."* Education des usagers également pour qu'ils comprennent à quoi ces objets les expose et comment les utiliser de manière responsables. Le rôle que peut jouer l'éducation dans le déploiement responsable de ces nouvelles technologies est détaillé dans les supports de l'initiative éthique de l'IEEE (2016) ou encore dans le rapport du CERNA "éthique de la recherche en

apprentissage machine" paru le 19 juin 2017 qui s'est penché sur les questions éthiques relatives à l'apprentissage machine.

—
"Intégrer la conformité en amont du design des programmes IoT."
—

Des actions déjà mises en place

Au niveau du recrutement, réduire les biais des concepteurs passe par faire concevoir les algorithmes par une population plus hétéroclite. En terme de gouvernance, le rôle donné au DPO par la RGPD, la création d'instances comme les autorités chargées d'auditer les algorithmes ou encore la création de comités opérationnels d'éthiques recommandée par le CERNA sont autant d'initiatives à suivre. En terme de méthodologie de travail, l'étude des impacts de l'IoT sur l'individu, l'intégration de la conformité en amont du design des programmes d'IoT ou encore la documentation systématique des finalités de l'objet connecté sont autant de changements allant dans le sens d'une éthique de l'IoT comme l'explique Martial Chambounaud, Société Générale Insurance.

#2 – DES INITIATIVES TECHNIQUES

Lors de la rencontre du 20 septembre 2017, Cécile Wendling, directrice de la prospective au sein du groupe Axa, rappelle qu'il est essentiel pour les entreprises de veiller à ce que les algorithmes utilisés répondent à des standards éthiques. En s'appuyant sur le rapport de Mady Delvaux adopté en plénière le 16 février 2017 par le Parlement Européen, Cécile Wendling explique que l'éthique des algorithmes repose sur 5 critères :

- **La transparence** : Expliquer aux clients comment les algorithmes sont utilisés dans la conception et la commercialisation des produits et des services
- **L'explicabilité** : S'assurer que les décisions algorithmiques sont comprises par les opérationnels et les clients
- **La loyauté** : Certifier que les algorithmes font vraiment ce pourquoi ils sont conçus
- **La redevabilité** : Définir les responsabilités dans les processus algorithmiques

- **L'acceptabilité** : Garantir que la société et les consommateurs acceptent les services et les produits en limitant les processus discriminatoires et injustes

De fait, de nombreux développements technologiques poursuivent cette finalité : outils de tests et de mesure de la non-loyauté des algorithmes, fact-checking, outils de sécurisation de la transmission et du stockage des données personnelles notamment au travers de la prévention des attaques numériques, outils de traçage des incidents permettant d'expliquer les décisions, nouvelles méthodologies de programmation éthique (par exemple, l'instinct de survie n'est plus programmé chez certains robots de combat afin de ne pas obscurcir leurs jugements dans des situations critiques), analyse de la prévisibilité du système robot/humain, anonymisation des données, etc.

#3 - DES INITIATIVES CONCURRENTIELLES

Pour Cécile Wendling, il est également important que des chartes sectorielles soient mises en place. Elle rappelle que l'intelligence artificielle est une technologie émergente et que c'est maintenant, dans son secteur, que les assureurs doivent s'accorder sur une charte éthique définissant quelles parties prenantes seront responsables si l'IA était impliquée dans un sinistre et quel contrat d'assurance devra verser les indemnités. Cette charte doit être partagée entre les acteurs du secteur afin qu'il y ait un équilibre entre transparence, éthique et concurrence. Dans l'automobile, c'est déjà le cas puisque les acteurs du secteur ont annoncé le 19 octobre 2017 leur adhésion au « pack de conformité », une sorte de Yalta des données automobiles négocié avec la CNIL (détail sur le site de la CNIL www.cnil.fr).

REGARDS

Afin de mieux comprendre les enjeux éthiques appliqués à l'IoT dans les réflexions et les actions des organisations, nous avons recueilli la vision de 3 grands acteurs :

Cécile Wendling, directrice de la prospective au sein du groupe Axa, nous fera part de ses réflexions sur ce que signifie innover de manière responsable dans le domaine de l'assurance ;

Yves Bernaert, senior executive chez Accenture, nous expliquera comment il accompagne ses clients dans la mise en œuvre d'une intelligence artificielle créatrice de valeur pour l'entreprise, le client, les salariés et la société au sens large ;

Martial Chambounaud, responsable d'une équipe de data scientists au sein du DataLab de Société Générale Insurance et pilote du groupe de travail « Intelligence Artificielle », rattaché à la Commission Numérique de la Fédération Française des Assureurs, partagera avec nous sa vision de l'éthique de l'IoT et sa traduction opérationnelle dans les projets menés.



REGARD | Cécile Wendling, Axa

***“Innover
de façon
responsable”***

Cécile Wendling

Responsable de la prospective, Groupe Axa

Cécile travaille sur le futur de l'assurance, les Fintech, l'AI, la blockchain, entre autres. Elle est aussi chercheur sur la gestion des crises/la sociologie des risques et enseigne la sociologie des risques (ENA), la prospective (Polytechnique) et la transformation numérique des entreprises (Sciences Po Paris). Elle est membre du comité scientifique de Futuribles.

Le regard de... *Cécile Wendling, Axa*

Au sein du groupe AXA, l'équipe Prospective s'interroge sur l'avenir de l'assurance face aux progrès technologiques et aux changements sociaux. Du fait de leur développement rapide et exponentiel, l'Internet des Objets, les algorithmes et, leur extension, l'Intelligence Artificielle font partie de ses sujets-clés.

En effet, l'adoption de ces techniques ouvre de nouvelles possibilités pour renforcer et incarner les principes déontologiques partagés par la société et par les assureurs. Ainsi, il est possible d'allier l'efficacité des algorithmes avec la précision des objets connectés pour proposer des offres

—
“Régir la protection de ces outils pour qu'ils soient sûrs et protecteurs 'by design'.”
—

plus proches du client et de ses besoins, tout en participant à l'amélioration du bien commun.

Cependant ces technologies suscitent aussi des interrogations inédites sur leur élaboration et leurs usages, qui appellent à **penser aux moyens de contrôle** à mettre en place pour les encadrer et favoriser l'éthique dans leur déploiement. L'Internet des Objets permet, certes, de simplifier bon nombre de pratiques de la vie courante, mais chacun de ces objets devient un nid de données personnelles, qu'il s'agit de protéger. Les récents cas d'hacking massifs de caméras en réseau questionnent la sécurité de ces systèmes à l'avenir. Il s'agit de déterminer les règles qui doivent régir la conception de ces outils pour qu'ils soient sûrs et protecteurs « by design ».

De la même manière, l'impressionnante capacité de calcul des algorithmes auto-apprenants ne suffit pas toujours à compenser **leur manque d'explicabilité**. Se déployant parfois sous une forme que l'on appelle les réseaux de neurones, ces algorithmes sont d'une rare

complexité, y compris pour ceux qui les ont conçus. On parle souvent de leur effet « **black box** », ils possèdent une zone impénétrable. Cela pose alors de **nombreuses questions concernant leur encadrement** : comment être sûr que ces algorithmes sont loyaux et restent fidèles à la tâche qui leur avaient été initialement confiée ? Comment s'assurer qu'ils n'encodent pas des biais, aux répercussions plus ou moins graves selon les objectifs pour lesquels ils ont été écrits ? Là encore, la question est donc de savoir comment mettre en place des règles minimales de contrôle de ces instruments.

A l'échelle des politiques publiques, cela suppose de se mettre d'accord sur ce que l'on considère comme acceptable dans un monde d'hommes accompagnés des machines. En France, la CNIL poursuit depuis janvier 2017 une consultation sur la question de l'éthique des algorithmes, afin de **déterminer des bases communes pour tous**. Cela suppose aussi d'établir les mécanismes de contrôle suffisants. L'Union Européenne s'interroge par exemple sur le **possiblement déploiement de RegTech**, des instruments techniques facilitant la mise en application des régulations.

Pour l'assureur, d'autres questions viennent se superposer à celles-ci. Bien sûr, il s'agit de savoir comment seront utilisés ces outils à l'avenir pour faciliter le marché de l'assurance. Mais les compagnies d'assurance devront aussi déterminer leurs manières de couvrir les risques émergents liés à ces progrès techniques. Par exemple, les ingénieurs du MIT, grâce à leur « Moral Machine » se questionnent encore sur les questions de responsabilité et d'éthique dans le cadre des choix pris par l'Intelligence Artificielle des véhicules sans chauffeur.

Face à tous ces enjeux de taille, l'équipe Prospective a conduit dès 2015 une étude sur les scénarios possibles d'évolution des objets connectés et de l'Intelligence Artificielle. Elle anime aussi et participe à plusieurs groupes de travail et de recherche conjointe et continue sur ces sujets. L'équipe s'est, par exemple, associée à la **Fédération Française des Assurances** pour accompagner la CNIL dans son questionnement sur

—
“Co-construire un monde digital innovant et éthique »
—

l'éthique des algorithmes. Elle a aussi soutenu le **Data Innovation Lab** du Groupe et le Fonds AXA pour la Recherche dans leurs activités de partenariat et de soutien aux chercheurs. Ces ingénieurs travaillent à élaborer les règles techniques, garantes d'une intelligence artificielle responsable, explicable et transparente. Ces projets communs sont essentiels car ils permettent de former de véritables relations de confiance entre les différents acteurs de la société pour co-construire un monde digital innovant et éthique.

*Cécile Wendling,
décembre 2017*



REGARD | Yves Bernaert, Accenture

“For a responsible AI.”

Yves Bernaert

Directeur Exécutif, Accenture Technology

Yves Bernaert est Directeur des Opérations des centres de services d'Accenture en Europe, en Afrique et en Amérique Latine. Il a notamment piloté des projets de développements informatiques pour de grandes entreprises et administrations en Europe. En 2000, il crée le centre de services IT et BPO d'Accenture à l'île Maurice, dont il gère le développement jusqu'en 2007. Yves est diplômé de l'Ecole Supérieure d'Informatique Electronique Automatique de Paris (ESIEA).

AI promises great opportunity and with that comes great responsibility for government and enterprise leaders alike. In the last year, there has been an ever-increasing velocity of thinking raising ethical concerns about AI.

People are sounding the alarm, raising questions such as: Will this mean a job apocalypse because AI is so ruthlessly efficient that it will lead to massive job loss? Will we create something that is more intelligent than humans and lose control? Will AI make the richer, richer, and the poorer, poorer? Will AI make our data privacy disappear? Can we rely on AI to make decisions on our behalf? Are we comfortable not always understanding how some algorithms work? How about some embarrassing or awkward outcomes of an AI assumption?

The way we see it in Accenture is we have a duty to promote and make responsible use of AI understanding and proactively addressing the implications. By choosing to implement AI with people at the center, designing

solutions for collaboration between humans and robots, robots can help and augment people. This approach elevates people to more rewarding roles and enables us to focus on social and ethical issues to help advise regulators and companies on how to adapt to fast paced change.

It's "me to move from the "what-ifs" to the "do-nows". That's why Accenture has developed a practical approach to what we call Responsible AI. We believe it's both **an opportunity and a responsibility for business**, government and technology leaders around the world. Hence we are teaming with our clients, ecosystem partners, academia and corporate R&D organizations to define, design and drive **Responsible AI**. We know that an effective deployment of AI occurs as a multi-disciplinary approach to address evolving AI technologies and predict compliance as government regulations and public sentiment evolve. Given that cycles of innovation occur at a faster pace than regulatory or legislative cycles, we navigate through "unchartered" territories with our Code of Business Ethics and Core Values as our compass to guide us.

Responsible AI is a collective effort. The only way that Responsible AI will become a reality is with full participation from every sector. Governments of established and emerging countries will need to design and implement a regulatory environment compable with Responsible AI, while working to improve economic policy, innovation incentives, data privacy compliance and intellectual property protection. Enterprises will need to influence and evolve with government regulations and public sentiment on Responsible AI.

Where we go from here. To meet the Responsible AI imperative, Accenture encourages companies to :

- Emphasize education and training, especially for people who are disproportionately affected in employment and income

- Reinvigorate a company's code of ethics by adapting it for the many ways AI will impact how the company will operate and its people will interact with each other (and with AI)
- Help create adaptove, self-improving regulation and standards to keep pace with technological change
- Establish sound cybersecurity practices
- Integrate human intelligence with machine intelligence by reconstructing work to take advantage of the respective strengths of each.

*Yves Bernaert,
december 2017*



Interview | Martial Chamboulaud, Société Générale Insurance

“La question éthique est au cœur des projets IoT.”

Martial Chamboulaud
Société Générale Insurance

Responsable d'une équipe de data scientists au sein du DataLab de la Société Générale Insurance et également Pilote du groupe de travail « Intelligence Artificielle », qui réunit 19 assureurs au sein de la Commission Numérique de la Fédération Française de l'Assurance.

Le regard de... *Martial Chamboulaud, Société Générale Insurance*

Dans quelle mesure le sujet éthique appliqué à l'IoT est-il spécifique et nouveau ?

Je ne dirais pas qu'il est spécifique car les problématiques éthiques liées à l'exploitation des données ont toujours été au cœur du métier d'assureur. Ce sont des enjeux qui nous sont familiers. Par exemple, des décisions fortes ont été prises sur les données santé qui sont lourdement protégées et encadrées. En revanche, ce qui est nouveau, c'est l'explosion du volume des données personnelles collectées, l'accélération et la vitesse de déploiement de l'IoT et la maturité des outils (Cloud, Big Data, IA, Deep Learning) qui réduisent l'asymétrie d'informations de l'assureur vis-à-vis de l'assuré.

Quelles questions éthiques cela soulève-t-il ?

Elles sont nombreuses ! Que fait-on des données ? Comment, même sans le vouloir explicitement, ne pas exclure certaines typologies de clients, notamment les plus fragiles qui pourraient être également les plus risqués ? Propose-t-on des services plus personnalisés,

plus couvrants grâce aux données dont on dispose ? Y a-t-il une contradiction avec la logique de mutualisation ? Est-ce qu'on passe d'une logique curative à une logique préventive comme l'a fait un assureur en informant ses clients des routes les plus accidentogènes ? Face à toutes ces questions, la notion d'intention de l'usage est fondamentale : elle place l'individu en situation de poser des choix et de les assumer.

Craignez-vous que le développement de l'IoT détruise des emplois ?

Chez Société Générale Insurance, nous avons la chance d'être globalement dans une logique de recrutement et l'utilisation de l'IA doit plutôt nous aider à faire face à nos défis. Au niveau macro, il paraît très difficile de prévoir l'ampleur et la vitesse avec laquelle cela évoluera. On sait en revanche que l'IoT et l'IA associée vont créer de nouveaux métiers autour de la donnée, peut être même

autour de l'accompagnement / entraînement des robots. Certains réfléchissent également sérieusement sur des créations de postes d'éthiciens.

Quels moyens de contrôle mettez-vous en place ?

L'image qui me vient est celle d'une fusée qui aurait plusieurs étages. Pour nous, il faut associer trois démarches connectées aux moyens d'une approche pluridisciplinaire : une démarche data ou scientifique qui consiste à rechercher l'optimisation statistique, une approche juridique qui consiste à vérifier la légalité de ce qu'on souhaite mettre en place et un questionnement éthique qui consiste à se demander si l'action envisagée est bonne ou mauvaise et si les moyens envisagés sont proportionnés.

Comment cette approche se traduit-elle dans le déploiement de vos projets IoT ?

On travaille en ce moment sur une expérimentation IoT très gourmande en données personnelles. On a associé en amont tous les métiers : le juridique pour fixer le cadre, le Data Protection Officer pour documenter la

finalité des travaux et respecter les règles de transparence, les métiers pour être clair sur le besoin des clients, la DSI pour stocker, structurer et anonymiser les données et les data scientists pour les analyser. C'est une démarche pluridisciplinaire avec un questionnement permanent autour de la donnée : en a-t-on besoin ? Pourquoi ? Comment la recueille-t-on ? A-t-on le consentement du client ? On a une posture éthique sur les données, on s'auto discipline en permanence. Par exemple, on ne fait pas de profilage individuel mais on travaille sur des segments de clients agrégés, plus fins qu'auparavant certes, mais qui respectent la logique de mutualisation tout en nous permettant d'offrir demain des services plus adaptés.

Et dans vos relations avec les clients ?

Un principe éthique auquel j'adhère personnellement, c'est d'être intelligible vis-à-vis du client (le client final mais aussi nos clients internes). Être intelligible est clé notamment lorsqu'on utilise des méthodes de Machine Learning pouvant déboucher sur des résultats qui peuvent être difficiles à expliquer, beaucoup plus qu'avec

des méthodes statistiques classiques. Le recours aux méthodes de Machine Learning doit se faire à bon escient : il peut parfois être préférable de ne pas y avoir recours lorsque les enjeux de simplicité et de compréhension sont très forts. Dans le cas où ces méthodes sont privilégiées, il faut être prêts à expliquer les résultats obtenus : un moyen parmi d'autres, par exemple, c'est de construire une « boîte blanche » dont la fonction est de rendre plus intelligible ce que fait la « boîte noire ». Plus globalement, l'homme doit garder le contrôle de l'algorithme. À l'image du secteur médical ou aérien, le médecin ou le pilote peut appliquer les décisions du modèle mais il doit pouvoir l'arrêter, le débrancher quand c'est nécessaire pour reprendre la main.

—
“Etre intelligible est clé, notamment quand on recourt au Machine Learning.”
—

Est-ce que cette auto discipline « éthique » se fait au détriment de la création de valeur ?

Absolument pas. Bien au contraire. Pour que la valeur créée le soit dans la durée, nos projets doivent toucher positivement le client, les collaborateurs et l'assureur.

Et la RGPD dans tout cela. Est-ce pour vous un risque ou au contraire, une opportunité ?

Les deux, c'est évident, compte-tenu des sanctions possibles mais aussi de la perspective de travailler dans un cadre « compliant » ou encore d'établir un contrat de confiance avec nos assurés. On en parle beaucoup depuis longtemps : aujourd'hui on est curieux de la tester, de voir l'impact de sa mise en place et notamment de la logique de transparence, d'explication.

Concrètement, chez nous, dans les expérimentations IoT, on est déjà un peu dans l'esprit de RGPD : on documente la finalité des travaux et des données collectées, on recueille le consentement éclairé du client. Après, on imagine qu'on aura à gérer deux populations, celle qui aura confiance et acceptera de jouer le jeu et l'autre qui refusera de nous transmettre ses données. Ce ne sera pas simple.

En mot de la fin, éthique et création de valeur, quels facteurs clés de succès ?

J'en vois trois. La pluridisciplinarité avec l'image de la fusée que je donnais tout à l'heure (la connexion des strates scientifiques, juridiques et éthiques). Le fait de penser la création de valeur pour trois acteurs : l'assureur, le client et les collaborateurs. Et l'intelligibilité que je différencie de la transparence qui peut parfois être justement inintelligible, surtout en langage informatique !

*Propos recueillis par Violette Bouveret,
décembre 2017*

POUR ALLER PLUS LOIN

Accéder au détail du « Pack de conformité » du secteur automobile www.cnil.fr

Lire le rapport « Ethically Aligned Design » de l'IEEE, accessible sur le site de l'IEEE
www.standards.ieee.org

Client et IoT

*Quelle relation client-IoT
pour favoriser la confiance
de l'utilisateur ?*

Gagner la confiance du client en lui redonnant le pouvoir : focus sur 3 pistes d'actions

Tous les intervenants de la conférence du 20 septembre 2017, organisée par la chaire ESCP sur le thème de l'éthique de l'IoT, ont placé la question de la confiance au cœur du débat. Plusieurs pistes ont été évoquées avec pour point commun l'injonction faite au client d'être proactif dans sa relation à l'objet connecté afin de garder le pouvoir.

Gagner la confiance du client est particulièrement ardu lorsqu'il s'agit d'Internet des Objets. Plusieurs raisons à cela parmi lesquelles le fait que la captation des données par les objets connectés soit invisible, que les récents développements de *l'affective computing* laissent présager de l'arrivée de robots capables de simuler des émotions et potentiellement de susciter un attachement artificiel, que le cadre juridique est encore balbutiant... Questionner l'éthique de l'IoT invite tout naturellement à essayer de comprendre les facteurs permettant de créer de la confiance entre l'objet, l'utilisateur et la marque. Des interventions du 20 septembre 2017 ressort l'idée que la notion de confiance dépend de la capacité du consommateur à devenir proactif dans sa relation à l'objet connecté afin de reprendre le pouvoir sur ce dernier. **Focus sur 3 pistes d'actions évoquées pendant la conférence.**

#1 - COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE L'OBJET POUR NE PLUS LE CRAINDRE

Pour Anne Lefevre, maître de conférences à l'ENS Paris-Saclay et directrice de programme au Collège International de Philosophie, avoir confiance en l'objet technique passe nécessairement par comprendre son fonctionnement. La philosophe s'appuie sur les travaux de Gilbert Simondon, dont la grille de lecture permet de repenser la relation que l'homme entretient avec les objets qui l'entourent.

Au moment où Simondon écrit son ouvrage « *Du mode d'existence des objets techniques* » (1958), la société craint un phénomène d'aliénation technique de l'homme par les machines qui menaceraient la place de l'homme dans son travail et remettraient en cause sa force et sa supériorité, sentiment analogue à celui que suscitent aujourd'hui les objets connectés. Pour le philosophe, cette crainte provient du rapport qu'entretient l'homme avec l'objet technique. En effet, l'homme a tendance à domestiquer l'objet technique, c'est-à-dire à le considérer

comme un simple moyen dépourvu de valeur intrinsèque : **L'objet n'est pas porteur de valeurs, il est purement utilitaire** et est au service d'un monde anthropocentriste dans lequel l'homme est supérieur. De ce fait, comprendre le fonctionnement de l'objet n'intéresse pas l'homme et ce manque de connaissance technique suscite la technophobie.

Simondon invite à dépasser cette confrontation homme-objet en renversant la perspective : il ne s'agit pas de libérer l'homme de la machine mais de **libérer la machine en la sortant de l'esclavage d'un humanisme facile** qui la réduit à un simple moyen dont les finalités humaines définissent la valeur. Tant que cet humanisme facile perdurera, l'homme ne pourra se libérer de la machine. Le philosophe invite l'homme à sortir de cet anthropomorphisme et à développer sa culture technique, c'est-à-dire de comprendre la nature

—
« Comprendre le fonctionnement de l'objet technique pour ne plus en avoir peur »
 —

de la machine et la technique qui la constitue pour la réguler plutôt que de lui attribuer des valeurs psychosociales qui pourraient freiner la créativité et l'invention technique.

L'enjeu est donc de réinventer notre relation avec les objets dans une éthique bienveillante dans lequel le rapport entre homme et machine serait équilibré et où l'homme, en développant une culture technique, pourrait se rapprocher de la machine et l'aimer, c'est-à-dire l'apprécier pour la manière dont elle s'intègre dans un réseau. En développant une forme de sensibilité, on pourra envisager un usage de ces objets connectés permettant l'intégration dans une culture où l'utilisateur n'est plus un simple consommateur mais un individu sensibilisé à l'ontologie de l'objet technique.

Plus concrètement, cela implique de se former au fonctionnement de l'objet connecté pour ne plus en avoir peur : comprendre la logique du code embarqué dans les objets connectés, être familier des principes robotiques et des mécaniques de captation des données

mais être aussi capable d'avoir une lecture éclairée des conditions générales d'utilisation et des droits dont l'utilisateur dispose concernant notamment ses données et le contrôle de la connectivité de l'objet. Cette formation concerne autant les adultes que les enfants.

#2 - SE DÉTOURNER DES ENTREPRISES NON ÉTHIQUES

Pour Cécile Wendling, Directrice de la prospective au sein du groupe Axa, l'objectif est de réinventer la démocratie à l'ère du numérique dans laquelle les citoyens responsables reprendront le pouvoir sur leurs données et, véritables « Consommateurs », choisiront de se détourner des entreprises utilisant les données de manières déloyales ou malhonnêtes.

#3 - PRENDRE LE POUVOIR SUR LA MARQUE

Pour Georges-Edouard Dias, co-fondateur de Quantstream, le client a déjà repris le pouvoir dans sa relation avec la marque grâce au digital : il compare les offres, accède à des avis de pairs et d'experts et peut

même bloquer les publicités. Les marques doivent prendre conscience de ce changement de paradigme et redéfinir le contrat qu'elles ont avec leurs clients concernant l'exploitation de leurs données. De

—
“Redéfinir le contrat entre le client et la marque concernant l'exploitation des données.”
—

chasseuses, elles doivent maintenant se rendre suffisamment désirables pour être chassées par le client. Il recommande aux marques de placer l'hospitalité au cœur de leur stratégie de données afin d'utiliser ses données non pas pour cibler les clients mais pour se rendre plus attrayantes aux yeux de ces derniers et être « ciblées » par

eux. Concrètement, cela implique de passer d'une logique de CRM (Customer Relationship Management) à une logique de VRM (Vendor Relationship Management) en mettant à disposition des clients une plateforme qui leur permet de gérer les échanges de données

personnelles avec la marque : les clients ont une vue sur les données transmises aux marques, sur leur usage et sur les bénéfices qu'ils en tirent.

Cet empowerment du client lui permettra de se sentir en position de force dans la relation avec la marque, transformant la méfiance envers les marques en une relation « smart » qui serait alors profitable aux deux acteurs. Illustration de cette approche : les contrats FIZZY lancés par AXA en 2017 qui proposent un dédommagement en cas de retard d'avion quelle que soit la cause de ce retard. Pas de clauses d'exclusion, pas de justificatifs à envoyer, le client sait à quoi s'attendre : si le vol est décalé, il sera dédommagé à 100% sans avoir à apporter une quelconque preuve. Dans ces contrats, l'exploitation des données se fait dans une logique de simplification de la vie du client et non dans une logique de contrôle de l'intégrité du client.

Aller plus loin : repenser la relation client IoT au travers de la théorie de la justice

Si tout le monde s'accorde à dire que la confiance entre le client, l'entreprise et l'objet connecté est une condition nécessaire à son adoption, les entreprises peinent à trouver les leviers pour construire cette dernière. Nous voulions donc conclure cet ouvrage en proposant un cadre intégrateur permettant de repenser la mise en place d'une relation de confiance entre le client et l'IoT, celui de la théorie de la justice.

Quels sont les facteurs qui favorisent la confiance du client à l'égard d'une marque lorsqu'il s'agit d'objets connectés en particulier alors que le cadre juridique n'est pas encore installé ? Pour gagner la confiance de leurs clients, nous pensons au sein de la Chaire, que les entreprises doivent offrir au client la garantie que la relation qu'ils entretiendront sera équilibrée et juste. Lorsque l'on s'intéresse aux théories de la justice, qui trouvent leur racine dans les travaux de John Rawls (1971), et à leurs applications à la relation client (voir les travaux de Prim-Allaz et Sabadie, 2005), trois types de justices doivent être au cœur des offres d'objets connectés :

- **La justice distributive** qui consiste à s'assurer que le partage de valeur est équitable entre l'entreprise et le client : Est-ce que la marque me rétribue à hauteur de ce que je pense mériter ? Est-ce que cette rétribution est en ligne avec ce que les autres marques me

proposent ? Par exemple, j'autorise la marque à exploiter mes données personnelles mais qu'est-ce que je reçois en échange : Des réductions tarifaires ? Des services additionnels ?

- **La justice procédurale** qui consiste à s'assurer que les procédures mises en place permettent au client d'avoir le contrôle sur ses objets connectés et en particulier sur ses données personnelles. Puis-je accéder facilement à mes données afin de les effacer ou de les compléter ? Cet accès est-il facile et rapide ? Est-ce que mon avis est pris en compte lors de la définition des procédures ? Puis-je choisir la manière dont je veux gérer la connectivité de mes objets ? De quel niveau de contrôle et de personnalisation je dispose ?
- **La justice interactionnelle** qui consiste à s'assurer que les relations entre la marque et le client sont honnêtes, respectueuses, empathiques et

pédagogues. Par exemple, suis-je averti lorsque je dialogue avec un chatbot ? Est-ce qu'on m'éduque sur la manière d'avoir un usage responsable des objets connectés ? Est-ce qu'on m'explique clairement sur quoi sont fondés les résultats issus d'un algorithme ?

Il est d'autant plus urgent pour les marques d'intégrer cette réflexion que la question de la justice distributive promet de devenir un sujet majeur à très court terme. Par exemple, le 25 janvier dernier, le think-tank GénérationLibre dévoilait un rapport dans lequel il milite pour la patrimonialité des données personnelles et donc le droit donné aux individus de pouvoir vendre leurs données. A suivre....

REGARDS

Afin de mieux comprendre comment la théorie de la justice peut s'appliquer à la relation client dans le contexte de l'IoT, nous avons recueilli deux visions susceptibles de donner un éclairage à la question :

Georges Edouard Dias, fondateur de Quantstreams, nous expliquera à quel point un nouveau modèle relationnel est nécessaire et en esquissera les contours.

Olivier Wathelet, anthropologue et spécialiste du design thinking, mettra l'accent sur la justice procédurale et insistera sur les apports de la co-construction pour créer de la valeur pour l'utilisateur.



REGARD | Georges-Edouard DIAS, QuantStreams

“Éthique et données : réconcilier l'inconciliable”

Georges-Edouard Dias Dirigeant, QuantStreams

Georges-Edouard DIAS, fort de 15 ans d'expérience dans la sphère digitale est l'un des cofondateurs de QuantStreams, une start-up Suisse basée dans les locaux de l'EPFL à Lausanne, dont la mission est d'aider les entreprises à repenser leur marketing autour de leurs consommateurs et non seulement de leurs produits (Brand Hospitality). Jusqu'en 2013, Georges-Edouard DIAS était le Chief Digital Officer du groupe L'Oréal. Il enseigne la transformation digitale (GAFAnomics), le marketing digital, la robotique et le « big data » à HEC Paris et à la SMU à Tunis. Il est l'auteur du « Manifeste pour l'Hospitalité des Marques ».

LE MARKETING DIGITAL : PROMESSES NON TENUES.

C'est au début de l'année 2000 que le Marketing Digital a pris naissance, au milieu du premier « krach » de l'histoire de l'Internet. Sa naissance a été annoncée dans le « Manifeste des Evidences » publié à Boston par un groupe de quatre économistes, dont Doc (David) Searles :

« Une nouvelle conversation globale est en train de naître. Grâce à l'Internet, les citoyens découvrent une manière de partager entre eux leur savoir à la vitesse de l'éclair. Comme résultat direct de ce nouveau partage, les marchés deviennent plus efficaces : ce sont maintenant les

conversations entre citoyens qui deviennent directement source de valeur pour les marchés. » (Clue Train Manifesto, Boston, 2001). La promesse était celle d'un Marketing Digital, issu de la curation des échanges entre individus,

—
“La donnée est devenue l'or noir de la croissance mais en spoliant le consommateur.”
 —

créateur de valeur pour les marchés ; marchés qui en partageraient avec les consommateurs les fruits.

Certes, depuis le début de ce siècle, la donnée est bien devenue l'or noir de la croissance, mais en spoliant l'émetteur, donc le consommateur, de la valeur qu'il a lui-même créée : dans la chaîne de valeur actuelle, la donnée est d'abord capturée par la marque, pour être ensuite confisquée à des fins d'activation par les géants de la nouvelle économie et du digital, les DOGs. **En Europe, 57% des données "s'évadent" ainsi vers les Etats-Unis** au bénéfice des DOGs américains. Avec l'arrivée des assistants vocaux, proposés par Amazon et Google, mais aussi par Microsoft, c'est un micro supposé bienveillant qui s'introduit dans les foyers, une interface connectée pour des données nouvelles que ces géants vont pouvoir prélever à la source, quasiment à l'insu de l'émetteur et par la suite monétiser auprès d'entreprises de plus en plus dépendantes de données qu'elles se révèlent incapables de récolter par elles-mêmes...

Nous sommes bien là au cœur d'un système absurde : les entreprises, plutôt que de collecter par elles-mêmes les données nécessaires à leur croissance, par exemple en créant une relation de confiance propice à un dialogue permanent avec leurs clients, préfèrent rentrer dans des enchères pour alimenter par des données externes la machine du Marketing Digital, machine elle-même sous-traitée à des opérateurs, ou pire, confiée directement aux DOGs. Malgré les dizaines de millions consacrés à des programmes CRM, la relation client reste à sens unique : c'est la marque qui dicte son mode de relation au consommateur, et peu importe le retour du consommateur. **C'est un monologue, initié par l'entreprise, subi par le consommateur, et qui n'a finalement rien de conversationnel.** Il n'y a aucune écoute, aucune attention portée aux besoins de chacun, il n'y a finalement aucune production de données de retour exploitables, d'où un recours systématique à des données externes, pour alimenter un processus normé et totalement déconnecté des objectifs des clients. C'est l'inverse de l'hospitalité : le client n'est pas accueilli, il est digéré par l'organisation et ses données lui sont

confisquées, sans qu'elles génèrent pour lui de la valeur en retour. Le Marketing Digital s'est mis au service d'un seul Dieu : les géants de la nouvelle économie, et voici les entreprises elles-mêmes les victimes collatérales du Marketing Digital qu'elles ont pourtant contribué à créer.

Cette exploitation à sens unique des données est devenue non seulement un danger pour les citoyens, mais aussi un risque majeur pour les entreprises, voire une menace pour l'ensemble de la société. Ce n'est plus seulement une simple spoliation des consommateurs, c'est une taxe prélevée sur nos entreprises et au-delà une perte d'opportunité de croissance pour notre économie tout entière : il est

—
“Cette exploitation des données à un sens unique représente un risque majeur pour les entreprises.”
—

temps de revenir aux fondamentaux du Marketing Digital en rendant au moins en partie à César ce qui appartient à César.

RGPD : LA LOI FORCE LE RETOUR AUX FONDAMENTAUX DU MARKETING DIGITAL.

Selon une étude récente de la Commission Européenne, 72% des Consommateurs Européens s'inquiètent de laisser trop de données personnelles aux entreprises, souvent à leur insu, et surtout sans en recevoir de réelle contrepartie. D'ailleurs, la connaissance plus précise du client semble ne faciliter en rien la capacité de l'entreprise à mieux cibler ses offres : selon tous les indicateurs, le taux d'ouverture des mails diminue alors que les désabonnements (optout) augmentent, ce qui fragilise encore plus la rentabilité des investissements lourds consentis dans le CRM. La commission estime que

—
“400 milliards de charges publicitaires pourraient être économisées.”
 —

si les 100 plus grosses entreprises Européennes faisaient un usage judicieux de leurs données clients, 400 Milliards de charges, essentiellement publicitaires, pourraient être économisées chaque année, auxquelles viendraient s'ajouter 200 Milliards d'opportunités de revenus supplémentaire (soit 1,9% de progression

supplémentaire du PNB Européen). Selon une étude de Quadient (une filiale de Néo-Post)

réalisée pendant l'été 2017, chaque citoyen Européen estime qu'il laisse échapper chaque mois pour l'équivalent de 151 Euros de données personnelles (avec un écart variant de 115 Euros pour les Français à 172 Euros pour les Néerlandais). Rapporté à la population Européenne, cela représente 925 Milliards d'Euros par an, dont plus de 500 Milliards bénéficient aux seuls Etats-Unis.

—
“Un consommateur libre a plus de valeur qu'un consommateur captif.”
 —

C'est à cette spoliation du citoyen, de l'entreprise et de l'Etat, que le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), qui viendra en application en Mai 2018, vient avant tout s'attaquer : sécuriser les données des consommateurs, en permettre une meilleure utilisation par les entreprises grâce à un consentement avéré des clients, favoriser les échanges intraeuropéens au sein d'un univers mieux sécurisé, plus imperméable aux sollicitations et aux ponctions des géants de

l'économie numérique, souvent américains. Loin d'être une contrainte, la RGPD est une chance de développement de nouvelles sources de revenus pour les entreprises européennes : elle conduit à un modèle de croissance durable rendu possible par une approche choisie et non plus subie de la consommation. Avec la RGPD, les marques doivent négocier avec chacun de leurs clients un contrat relationnel : elles doivent se mettre à l'écoute, comprendre les besoins, proposer leurs services, et définir les modalités de la relation ; le tout dans la transparence (accès aux données, droit de modification) qui établit la confiance, l'attachement. Les marques deviennent alors attachantes dans le bon sens du terme, et c'est de cet attachement que naît la croissance durable.

C'est à ce nouveau modèle relationnel qu'appelait lui-même Doc Searls dans son "*Manifeste des Évidences*" : il lui avait même trouvé un nom, la VRM (Vendor Relationship Management), par opposition au CRM (Customer Relationship Management). Une approche basée sur le consentement avéré du client vis à vis de ses

fournisseurs (vendeurs) avec un postulat simple : "un consommateur libre a plus de valeur qu'un consommateur captif - pour lui-même, pour les marques et pour l'économie en général".

Ce consommateur libre, Searls le définit en 5 points :

- 1.** Il entre en relation avec les marques de manière indépendante et sans contrainte.
- 2.** Il est le point d'intégration de sa propre donnée (c'est lui seul qui peut relier sa donnée à sa personne).
- 3.** Il a le contrôle de la donnée qu'il génère et collecte. Il décide de ce qu'il veut partager, à qui et comment.
- 4.** Il définit son propre niveau d'engagement avec les marques.
- 5.** Il est libre d'exprimer ses exigences et ses intentions en dehors du contrôle de toute entreprise.

C'est ce consommateur "libre" que la RGPD souhaite aujourd'hui promouvoir, afin d'en faire le **vecteur de croissance de l'économie**. Dans un monde où grâce à la technologie les consommateurs sont devenus matures, conscients de leurs propres besoins, où ils sont équipés

pour trouver et discerner les offres des marques - moteurs de recherche, comparateurs, avis des pairs, recommandations d'experts - les marques doivent considérer les consommateurs non plus comme des cibles que l'on peut dépouiller mais comme des hôtes qu'il faut savoir séduire : elles ne sont plus dans la position du chasseur, elles sont aujourd'hui dans la position du gibier. Leur objectif doit être de devenir la proie la plus attractive des consommateurs et pour cela, leur mode relationnel doit être celui de l'hospitalité.

L'hospitalité des marques repose sur trois valeurs essentielles : *la bienveillance*, c'est à dire la capacité de donner avant de recevoir, *l'humanité*, c'est à dire la volonté de privilégier l'humain dans le relationnel, et *l'intimité*, l'aptitude à transformer ses clients en ambassadeurs de la marque. Il s'agit pour l'entreprise de ne plus privilégier un mode exclusif de chasse du client (le recrutement), à grand renfort de tapage publicitaire et de promotions agressives, pour passer à un véritable mode relationnel (la fidélisation) capable de redonner ses lettres de noblesses à la culture du client tellement

revendiquée mais si peu pratiquée. Aujourd'hui, les meilleurs atouts d'une marque qui souhaite se développer et générer une croissance durable de ses ventes et de ses profits sont : sa légitimité à susciter des échanges autour de son cœur de métier (**Conversation**), son intelligence à les analyser (**Curation**), sa capacité à apporter des réponses adaptées aux besoins exprimés (**Customisation**), et finalement son empathie relationnelle, propre à mettre le client en résonance avec la marque (**Communion**). Quatre « Cs » qui sont autant d'atouts au cœur d'une véritable démarche d'hospitalité qui privilégie la « valeur du client » et qui précède dorénavant la simple mise en avant de la « qualité des produits » mis au catalogue, autrefois le principal fer de lance des entreprises.

L'hospitalité des marques s'exprime également au travers de l'attitude dont elles font preuve vis à vis

—
“Les 4Cs d'une démarche d'hospitalité : conversation, curation, customisation, communion.”
 —

—
“La maîtrise de la donnée est la seule manière de garder le contrôle sur l'IA.”
—

des données de leurs consommateurs. Elles mettent à leur disposition les données personnelles qu'elles collectent en toute transparence et leur permettent de les partager

comme bon leur semble, y compris au-delà des frontières de leur propre marque : ainsi les consommateurs peuvent-ils par eux-mêmes valoriser leurs données personnelles. C'est le comble de l'hospitalité : permettre au consommateur de se sentir libre de toute contrainte avec la marque, comme s'il était chez elle un peu chez lui. Avec la RGPD, en Europe, l'hospitalité fait enfin loi. Le Marketing Digital est sommé de retourner à ses fondamentaux.

POUR UNE NOUVELLE ÉTHIQUE DE L'INTELLIGENCE DE LA DONNÉE

La RGPD ne se contente pas de proposer un modèle plus abouti de protection de la donnée pour le consommateur, elle exige de définir la finalité du

traitement de cette donnée pour s'assurer d'un bénéfice partagé, à la fois pour l'émetteur de la donnée (le consommateur) et pour celui qui la transforme (l'entreprise) **au travers d'un contrat relationnel mutuellement consenti (Smart Contract), sûr et intangible.**

En d'autres termes, le contrat relationnel, en définissant la finalité du traitement, dicte le type « d'intelligence » qu'il conviendra d'appliquer aux données. Il nous conduit à maîtriser la technologie pour éviter ses effets indésirables ; il nous oblige à gouverner le futur de notre société, plutôt qu'à se le laisser imposer par des puissances étrangères. Il n'est pas étonnant qu'après le « Big Data », le nouveau sujet à la mode soit « l'Intelligence Artificielle (AI) ».

Les deux sujets sont liés, ou plutôt, le premier est l'énergie du second. On peut dissenter à l'envie des potentialités de l'Intelligence Artificielle et de la nécessité absolue de maîtriser son développement, mais ce discours reste un catalogue de bonnes intentions si on

n'a pas au départ la maîtrise de la donnée, qui est justement la seule manière d'espérer pouvoir un jour exercer son contrôle sur le futur de l'AI. Certes, demain, par une meilleure compréhension du consommateur, l'Intelligence Artificielle devrait permettre aux entreprises d'améliorer leurs performances et par ricochet la valeur apportée à leurs clients : être une « Intelligence Augmentée » de l'entreprise au service des clients. Cela suppose une véritable éthique de la donnée, et une maîtrise des technologies. Il faut certes que l'entreprise s'équipe, non seulement en « scientifiques de la donnée » (Data Scientists) mais également en experts de l'IA. Et, bonne nouvelle pour nous, les meilleures écoles en IA sont en France. Mais il faut surtout que nos entreprises cessent de sous-traiter à tout va le client, et décident au contraire de l'accueillir personnellement. D'accepter de se confronter à lui. De se montrer hospitalières.

Sinon, ce n'est pas une « Intelligence Augmentée » dont elles bénéficieront, ce sera plutôt d'une « Intelligence Asservie » connectée en permanence aux aides respiratoires dispensées par les géants du digital. Une

Intelligence qui videra progressivement l'entreprise de sa substance et de ses hommes et qui finira par la disqualifier vis à

vis de ses propres clients. Il est dans ce sens extrêmement préoccupant de voir aujourd'hui comment nos « grands capitaines » de l'industrie et des services sont prompts à appliquer les vieux préceptes de l'orthodoxie financière pré-digitale, et n'hésitent pas un instant à vider leurs entreprises de la plus précieuse de ses ressources : l'humain. Quelle pauvre compréhension de la civilisation des données et de l'Intelligence Artificielle ! Plus le monde se digitalise, plus il se standardise et s'uniformise par la technologie, plus l'humain devient le facteur différenciant de l'entreprise. Plus l'Intelligence Artificielle progresse, plus il est nécessaire de l'utiliser pour augmenter la valeur et la performance de l'humain. A vouloir trop "programmer son business", à vouloir le « robotiser », l'entreprise risque de perdre son âme, de se "standardiser", et de devenir progressivement équivalent aux autres.

—
“Dans un monde digitalisé, l'humain plus que la technique deviendra la valeur la plus différenciante de l'entreprise.”
—

Il faut au contraire utiliser cette nouvelle intelligence des machines pour permettre à l'humain de se concentrer sur les tâches où il apporte la plus grande valeur ajoutée, notamment au client et par exemple sur le développement du relationnel qui redevient aujourd'hui un élément critique dans le développement de toute entreprise. Dans un monde digitalisé, l'humain plus que la technique deviendra pour longtemps la valeur la plus "différenciante" de l'entreprise. C'est cette réflexion qu'il faut aujourd'hui entamer d'urgence : loin d'être un retour en arrière, elle permet par la technologie d'augmenter la valeur de l'humain et d'en faire un élément de compétitivité. Il s'agit d'utiliser l'intelligence des technologies de l'information pour rendre l'humain plus pertinent dans la relation et non pas simplement pour se substituer à lui en introduisant des robots dans l'entreprise. Faire du digital un moyen de ré-inventer son cœur de métier en "augmentant" son humanité est la meilleure manière pour les acteurs traditionnels de se rendre "uniques" pour le consommateur vis-à-vis de leurs concurrents. Et notamment vis-à-vis des nouveaux entrants, fussent-ils les géants de la nouvelle économie.

C'est également la meilleure manière de s'assurer que l'Intelligence Artificielle restera fondamentalement « humaine », c'est à dire propre à « augmenter » notre existence plutôt qu'à l'asservir.

On ne le répètera jamais assez : le digital ne constitue pas "une rupture technologique" qui oblige à "digitaliser l'ensemble des produits et des processus de l'entreprise", c'est avant tout **l'opportunité de remettre l'hospitalité au cœur de la marque en repensant le rôle de l'humain dans l'entreprise**. C'est donc une occasion extraordinaire pour les marques de valoriser par la technologie leur "capital relationnel" et leur expérience et d'en faire un avantage concurrentiel décisif. Ceci ne peut se faire qu'au travers d'une nouvelle éthique de la donnée, qui garantit le consommateur dans un de ses droits fondamentaux : disposer librement de la valeur qu'il contribue à créer. Et c'est une chance pour l'Europe que la loi s'en préoccupe enfin.

*Georges-Edouard Dias,
décembre 2017*



REGARD | Olivier Wathelet, Users Matter

“Emprunter le point de vue de l'utilisateur... et des objets.”

Olivier Wathelet Anthropologue, Users Matter

Olivier est anthropologue, docteur de l'Université de Nice-Sophia Antipolis et diplômé de l'Université Libre de Bruxelles. Après avoir travaillé au sein d'un département R&D (Groupe Seb), en agence de conseil (The Creativists) et en organisme d'étude et de recherche (Institut Paul Bocuse), il a fondé "Users Matter" pour aider les organisations à intégrer les utilisateurs dans leurs démarches d'innovation. Dans ces différentes activités, il a régulièrement été confronté à la conception d'objets connectés et d'interfaces digitales, notamment dans le cadre de projet portant sur l'activité culinaire.

« Si j'avais demandé aux gens ce qu'ils voulaient, ils m'auraient répondu des chevaux plus rapides. »

Cette citation, attribuée à Henry Ford, et reprise par plusieurs entrepreneurs depuis lors, semble également correspondre à l'état d'esprit des concepteurs d'objets connectés.

L'utilisateur potentiel ne joue encore qu'un faible rôle dans leur conception. Tout au plus est-il pris en compte lorsqu'il s'agit de rendre acceptable la couche numérique d'interaction ajoutée à des objets anciens ou se substituant aux relations avec des acteurs humains. Dans plusieurs projets auxquels nous avons participé, il s'agissait surtout pour les acteurs industriels de monter en compétence sur un marché en devenir, et ainsi acquérir et développer au sein de l'organisation les savoir-faire nécessaires pour agir lorsque le marché le demandera. **Il est difficile d'intégrer l'utilisateur dans la conception d'objets connectés**, peut-être plus encore que dans le domaine de l'innovation de produit et de

services où il est devenu courant de l'associer à ses démarches.

Une autre approche est possible. Lorsqu'elle a lieu,

la mise en œuvre de

l'**empathie** comme source

d'idéation et la conception très en amont de situation d'usage à l'aide de **prototypes** simulant de possibles interactions, sont des techniques très puissantes pour tester et faire évoluer la proposition de valeur propres à ces nouveaux objets. Cela est souvent l'occasion, comme nous l'avons testé, de dépasser l'idée d'un bénéfice « du connecté » ou de la nouveauté pour apprécier les opportunités que la communication entre objets offre pour transformer des pratiques. Ceci en jouant sur plusieurs orientations possibles, entre le statut des choses (maître/ esclave/ compagnon/ ...) et le bénéfice de l'usage (enrichir et augmenter/ faciliter/ enchâter/ ...).

—
“La mise en œuvre de l'empathie et l'utilisation de prototypes sont des techniques de conception puissantes.”
 —

La nécessaire symétrie entre humain et machine.

Pour être opérante, cette démarche doit cependant s'enrichir d'une dimension spécifique aux objets connectés : de par leurs capacités de prise d'information, de communication, voire d'actions mécaniques, les objets connectés sont des acteurs à part entière. Ils sont, eux-aussi, des usagers des systèmes en conception. La question d'intégrer dans ces démarches l'expérience des objets devient dès lors recevable, voire nécessaire.

Ce principe de symétrie entre humains et machines,

qui peut sembler curieux de prime abord, est une voie pour intégrer l'usage, et par extension la définition de la valeur, portée par les objets connectés et les pratiques qu'ils génèrent. Cette posture est présente depuis les débuts de l'aventure du connecté, comme en témoigne les SPIME de l'écrivain et futuriste Bruce Sterling - objets qui parlent à propos de leur histoire et de leurs interactions - ou encore le concept de « **blogjects** » formulé en 2006 par le designer Julian Blecker dans *A manifesto for networked objects*.

Deux approches coexistent dans les expérimentations récentes

La première, et plus ancienne, consiste à **donner de la consistance à la vie des objets**. Formulée par l'historien Igor Kopytoff, la perspective de la « biographie culturelle des choses » consiste à montrer comment les artefacts changent de rôle, mais aussi d'identité, au grès de leurs usages successifs. Cela permet par exemple de saisir comment un objet connecté transforme son statut entre des phases de communication et d'autres où il redevient « simple » objet. Est-ce que l'arrivée d'un troisième élément - comme lorsqu'un four est connecté à un Smartphone - change le statut du premier, expert, ami ou commis de cuisine, ou au contraire renforce son rôle perçu ? Et quand il est confié à un tiers, son appropriation a-t-elle un impact sur son existence ? Suivre le quotidien de prototypes connectés

—
“Prendre le point de vue de l'objet pour s'ouvrir à des formes d'anticipation d'action inédites.”
 —

en situation naturelle permet de penser les multiples modes d'interaction qui les concerne pour aider à en faire évoluer la conception.

Une deuxième approche, anthropomorphique, vise à **expérimenter le point de vue de l'objet**, pour le comprendre ; à l'instar du récent projet « Who wants to be a self driving car ? » du MoovelLab, proposant de vivre l'expérience de la voiture elle-même en se couchant dans un véhicule ad hoc équipé d'une combinaison immersive. Moins spectaculaire mais non moins pertinent, « Tink Tank », projet de recherche néerlandais, vise à collecter des données d'observation ethnographique réalisée par objets eux-mêmes à l'aide de mini caméras de lifelogging accrochées aux objets. Les récits en image réalisés

permettent d'apprécier d'une part le rythme de vie des objets – fait, en réalité, de très nombreux temps morts – et le rôle d'autres artefacts dans les phases de vie actives. Ces observations qui mettent en avant la contribution de l'écosystème sont, par exemple, une invitation à prendre appui sur des configurations récurrentes d'objets comme indice d'action à venir. Et ainsi ouvrir à des formes d'anticipation d'action tout à fait inédites. Prendre au sérieux l'utilisateur dans la conception des objets connectés, c'est donc également s'interroger sur la vie de l'objet.

*Olivier Wathelet,
Users Matter, Making Tomorrow,
décembre 2017*

POUR ALLER PLUS LOIN

Sur Georges Simondon : une série d'interviews du philosophe est disponible sur youtube.

Sur les contrats FIZZY : l'interview de Laurent Benichou, directeur recherche et développement d'Axa Next à l'origine de cette révolution sur www.letsfrance.fr

Sur la théorie de la justice : l'article complet de Prim-Allaz et Sabadie (2005) sur Google Scholar en tapant « les apports de la théorie de la justice à la gestion des réclamations », l'ouvrage de John Rawles *Théorie de la justice* en français et en format poche, 2009, Points

Sur les travaux de Georges-Edouard Dias : *Manifeste pour l'hospitalité des marques*, Georges-Edouard Dias, juin 2017, Shinsho

Sur les travaux d'Olivier Wathelet : *Jouer avec les futurs : Utilisez le design fiction pour faire pivoter votre entreprise*, Antony Masson, Nicolas Minvielle et Olivier Wathelet, juillet 2016, Pearson

Sur le rapport du think tank GénérationLibre sur la patrimonialité des données numérique :
www.generationlibre.eu

Conclusion

*Penser et agir
dans l'incertitude*



Aborder la question de l'éthique de l'IoT au moyen d'une approche intégrative

Comment les entreprises peuvent-elles faire des enjeux soulevés par les questions éthiques un levier de création de valeur ? Un facteur clé de succès consiste à aborder la question de l'éthique de l'IoT de manière transverse. Explications.

Face à l'incertitude quant aux impacts du développement de l'IoT et de l'intelligence artificielle, les entreprises qui créeront le plus de valeur à long terme seront celles qui auront eu la meilleure lecture de l'environnement. Un des facteurs clé de succès est d'aborder les questions posées par l'IoT, et en particulier les questions éthiques, de manière transverse et ce, à trois niveaux :

- **Qui pense**, en croisant les regards et faire que l'éthique de l'IoT soit pensée certes par des juristes et des ingénieurs mais aussi par des marketeurs, des financiers voire même des clients dans une logique de co-construction

—
“Les entreprises qui créeront le plus de valeur seront celles qui auront la meilleure lecture de l'environnement.”
—

- **Ce qui est pensé**, en questionnant l'éthique de l'intégralité de l'objet connecté tant dans sa partie immatérielle (ex : les données, les algorithmes, l'IA) que dans sa partie matérielle (ex : design de l'objet en lui-même, la communication client associée)
- **Comment c'est pensé** en procédant à un questionnement multi-niveaux portant tant sur les intentions associés au développement des objets connectés (ex : donner accès au plus grand nombre à des programmes sportifs et nutritionnels adaptés à leur physiologie), aux réalisations (ex : protection des données personnelles dans des entrepôts de données sécurisés) et aux conséquences à court, moyen et long terme (ex : augmentation de l'espérance de vie).

*Violette Bouveret,
décembre 2017*

REGARD

L'ampleur de la révolution technologique portée par le big data, l'intelligence artificielle et la robotique que nous connaissons nous rappelle celle des deux révolutions industrielles. D'ailleurs, le contexte dans lequel Gilbert Simondon, philosophe écrivain rappelle fortement le contexte actuel nourri de peurs et de fantasmes. Nous nous sommes donc demandés ce que les révolutions ont en commun et quelle grille de lecture on peut mobiliser pour les comprendre. Nous avons demandé à Milo, EHES, de nous livrer son regard.

REGARD | Milo Lévy-Bruhl, TEMSENS



“Ruptures technologiques et réagencements sociaux, comment préparer un accompagnement responsable ?”

Milo Lévy-Bruhl

Diplômé de l'université Paris-Dauphine, ancien chargé d'affaires publiques pour Rte, Milo Lévy-Bruhl est aujourd'hui consultant en stratégie d'entreprise et conduite du changement chez TEMSENS. Doctorant en philosophie politique de l'école des hautes études en sciences sociales (EHESS), il y développe SHS CONSEIL, structure de prestations de conseil, réalisées par les étudiants, basées sur les méthodologies et les savoirs des sciences humaines et sociales.

Ces grands bouleversements techniques, dont personne ne doute des conséquences sociales, les sciences humaines et sociales peuvent, travaillant de concert avec les entreprises qui les portent, plus que d'en déceler les causes, en **anticiper les effets**. Car si la technique est parfois portée à se représenter comme évoluant dans le vase-clos des lois scientifiques, lorsqu'il en naît un produit, un service, pour révolutionnaires qu'ils soient, ceux-ci entrent immédiatement en relation avec des hommes et avec des structures sociales qui immédiatement les transforment. Qui douterait, alors, que les chercheurs en sciences humaines et sociales aient, ici leur mot à dire ? Le gain qui pourrait naître d'un travail en commun entre, pour le dire vite, ingénieurs et commerciaux d'un côté et chercheurs en sciences humaines et sociales de l'autre, profiterait à tous : gain d'intelligibilité d'un côté, quant à la réception, aux usages possibles d'un service, d'un objet jeté dans le monde... gain de responsabilité de l'autre, dans la prévention des conséquences, l'accompagnement du changement.

Il y a, à la croisée de ces deux sphères, les mondes économiques à la pointe de l'innovation et la recherche en sciences humaines, la promesse d'une intelligence collective au service d'une conduite raisonnée de la révolution numérique. Car, qui doute que les outils sociologiques de l'enquête, les outils historiques de la comparaison soient autant de méthodes qui permettent d'un côté d'éclaircir ce qui dans l'avènement de l'Internet des objets est susceptible « d'effrayer », ce qui doit faire l'objet d'un débat, public, ce qui doit être arbitré par un tiers ? Qui ne voit pas que, parallèlement, de telles enquêtes offriraient aux entreprises l'opportunité de comprendre réellement ce qui, dans l'IoT, est susceptible de faire problème, ce qui suscite des craintes, ce qui appelle un accompagnement particulier, et jusqu'aux points les plus techniques, ce qu'il convient d'ajouter ou non comme protection, de restreindre ou non comme possibilité.

Milo Lévy-Bruhl, EHESS

Se nourrir de l'actualité pour anticiper les disruptions

Parce que la question de l'éthique de l'loT est en constante évolution, bouleversée par les innovations technologiques ou encore l'évolution du cadre juridique, il est plus que jamais nécessaire de suivre l'actualité pour rester au cœur des débats. Et les débats sont nombreux comme par exemple celui de l'impact de l'loT et de l'IA sur l'emploi avec Elon Musk, Tesla, pour qui l'intelligence artificielle va détruire l'emploi qui s'oppose aux résultats de l'étude de l'entreprise américaine Cognizant Technologie solutions Corp. selon laquelle cette même IA créera 21 millions d'emplois que nous ne connaissons pas encore (par exemple : agent de la diversité génétique, sherpa de magasin virtuel, conservateur de la mémoire personnelle). La Chaire ESCP Europe vous propose d'approfondir le sujet en vous référant aux travaux des institutions des ayant participé au débat public initié par la CNIL.

APPROFONDIR

- Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle accessible sur www.cnil.fr
- « L'éthique dans l'emploi à l'ère de l'intelligence artificielle » accessible sur www.renaissancenumerique.org
- Le rapport de Cédric Villani sur l'usage éthique de l'intelligence artificielle (à venir)

À PROPOS DE LA CHAIRE IoT

La Chaire IoT de ESCP Europe,
développée en partenariat avec Schneider
Electric, Valeo et Société Générale Insurance,
a pour vocation de développer
une meilleure compréhension
des enjeux business et managériaux
liés à l'évolution digitale et
au développement des objets connectés.



**INTERNET
OF THINGS**

CHAIRE ESCP EUROPE

**Ce livre blanc a été édité le 3 février 2018
par la Chaire IoT (ESCP-Europe),
pour une diffusion numérique.**

**La Chaire IoT remercie chaleureusement tous les
contibuteurs, professionnels, étudiants, qui ont
nourri ces réflexions.**

**Pour plus d'informations sur la Chaire IoT, RDV sur le
site internet de ESCP-Europe : escp-europe.com**

Coordination éditoriale

Sandrine Macé
Violette Bouveret

Crédit conception graphique :

Oriane Juster
www.orianejuster.fr