



**L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE:
UN CONSOMMATEUR
DIMINUÉ OU AUGMENTÉ?**



LES PARTICIPANTS

Céline ALLÉAUME

Partenaire associée, IBM France

Morgane AMMAR

Étudiante en Master 2 Contentieux des Affaires, Université Paris Nanterre

Yaël ASSOULINE

Présidente, ITECA

Marc BAGUR

Consultant en innovation, Responsable Smart Factory, ITECA

Axel BUENDIA

Fondateur et directeur, SPIROPS

Matthieu DEGLAS

Consultant, Com'Publics et Membre, Station F

Antoine EVENNOU

Chargé de mission, MGEN

Jonas HADDAD

Associé-fondateur, Alto Avocats

Lamia HANAFI

CEO, Lok-iz

Tanguy HERGIBO

Collaborateur parlementaire de François Patriat, Sénateur de la Côte-d'Or

Vincent JACQUEMART

Co-fondateur et président, iFollow

Thierry MARTIN

Ingénieur au centre d'essais comparatifs, Institut National de la Consommation

Ludovic PÉRAN

Responsable affaires publiques et gouvernementales, Google France

Luc PIERRON

Conseiller à la Présidence, Fédération nationale de la Mutualité Française

Serge TISSERON

Psychiatre et chercheur associé au Centre de Recherche Psychanalyse Médecine et Société, Université Paris-Diderot

Arnaud TOUATI

Associé-fondateur, Alto Avocats

Nicolas VAYATIS

Directeur du Centre de Mathématiques et leurs Applications, École Normale Supérieure de Cachan

QUE RECOUVRE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

Après avoir longtemps «hiberné», l'intelligence artificielle revient en force sur le devant de la scène et bénéficie même d'un effet de médiatisation dont il faut se méfier, d'autant plus qu'elle regroupe plusieurs domaines difficiles à cerner. Que faut-il entendre par «intelligence», en regard de l'intelligence humaine? Vient à l'esprit la définition de Yann LeCun (chercheur en intelligence artificielle): «la capacité des machines à reproduire des facultés attribuées aux animaux ou aux êtres humains, notamment de la résolution de problèmes».

Sans doute faut-il se concentrer sur les récents et impressionnants progrès du «deep learning», dont la puissance et la rapidité de calcul sur des bases de données très étendues permettent de résoudre toujours plus rapidement des problèmes complexes. L'accessibilité du deep learning aux entreprises et aux consommateurs fait néanmoins débat: le service rendu est-il assez simple et peut-il être industrialisé pour être directement utile aux consommateurs? Il semble que faciliter l'accès à l'intelligence artificielle pour tous soit une direction prise par certaines entreprises. Google vient par exemple de publier Auto-ML, logiciel qui permet aux utilisateurs de créer un modèle de manière simple et intuitive.

UN ENJEU DE SOCIÉTÉ

L'intelligence artificielle est toutefois encore loin de l'intelligence humaine, même si elle tend à l'imiter toujours davantage (voix, apparence et structure neuronale). Néanmoins, les progrès de la mimétique de l'intelligence émotionnelle peuvent être jugés préoccupants et donner le sentiment d'avoir créé des «monstres» ou des êtres inquiétants (parfois relayés dans certaines fictions télévisuelles) qui pourraient devenir des concurrents, des adversaires, voire des ennemis. Même si certaines approches outre-atlantiques (transhumanisme de Kurzweil ou cyborgs d'Elon Musk) vantant la «singularité» laissent circonspect, il faut se montrer vigilant face aux progrès de cette «mimésis» qui tendrait à gommer la différence entre les intelligences et même entre les «êtres». Présente partout, puissante et largement financée, l'intelligence artificielle peut transformer la société en profondeur.





LES FRANÇAIS ET L'IA : UNE ATTITUDE AMBIVALENTE

La méfiance reste élevée en matière d'utilisation des données personnelles

Étude Opinionway 2017

66% craignent que des services entièrement automatisés nuisent à la protection des données personnelles

38% pourraient faire confiance aux nouvelles technologies pour une expérience d'achat sans interaction humaine

UNE LARGE MAJORITÉ (DE 49 À 70%) se montre défavorable à l'accès des entreprises aux données personnelles, tous domaines confondus



Espoir et réalisme face aux progrès de l'IA

Étude Ipsos 2016

69% des français estiment que l'IA va s'améliorer avec l'utilisation massive des données

68% pensent que le big data sera utilisé à très long terme par les pouvoirs publics et les entreprises

67% estiment que le big data présente des avantages à court terme pour la santé et le bien-être

LA PROTECTION DES DONNÉES : UN ENJEU MAJEUR ET UN TOURNANT RÉGLEMENTAIRE EN 2018

Si les progrès et avancées de l'IA sont réels et fertiles, il ne faut pas moins en souligner les risques, voire les dangers pour l'humain. Ce n'est pas un hasard si le terme de « garde fou » est revenu plusieurs fois dans les débats. Les dérives possibles de machines toujours plus puissantes et envahissantes qu'un système non régulé, qui laisserait agir la seule logique économique, ne parviendrait plus à maîtriser, inquiètent. La prise en compte de la protection des individus ne repose pas que sur des choix individuels. Le consommateur pourrait ainsi être pris « en otage », abusé, berné, s'il n'a aucune conscience des données le concernant qui sont conservées et de l'usage qui en sera fait (même si, rappelons le, il faut éviter d'assimiler données et données « personnelles » : de nombreux algorithmes utiles aux consommateurs n'utilisent pas de données personnelles).

Pour autant, les experts restent sceptiques sur la vigilance et la proactivité des consommateurs à brider ou interdire l'utilisation de leurs données ; chacun se contente de « cocher des cases », de nature juridique, complexes et jamais vérifiées. L'exemple d'Uber, dont le piratage récent de milliers de données personnelles ne semble guère avoir ému les clients, a ainsi été cité. Le consommateur ne semble pas prêt à sacrifier l'efficacité sur l'autel de la protection de son anonymat.

Pourtant, le débat existe. La puissance de certains outils intrusifs pose question, comme les compteurs intelligents, qui pourraient, à terme, donner des indications assez fines pour comprendre le mode de vie d'un ménage, voire sa pérennité. Pour certains experts, la maturation digitale des prochaines générations pourrait conduire les consommateurs à une plus grande vigilance, voire à une forme de résistance contre certaines innovations et les entreprises qui les portent. L'ennemi semble parfois tout désigné : les fameux GAFAM, qui symbolisent les entreprises les plus puissantes et les plus expertes du domaine avec un bémol néanmoins : les entreprises citées ont des stratégies et des cibles très différentes, et elles restent malgré tout minoritaires. Ainsi, l'IA couvrira une part non négligeable du PIB français en dehors des GAFAM.

Qui plus est, l'année 2018 pourrait être un tournant : la loi Lemaire sur la transparence des données et surtout le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), jugé ambitieux et contraignant dans la mesure où il introduit des sanctions, devrait changer la donne, notamment en ce qui concerne la portabilité des données, le « privacy by design » (prise en compte de la protection des données personnelles dès la conception) et la minimisation des données (principe qui encourage les entreprises à ne pas collecter plus de données que de besoin). Les startups, qui construisent leur modèle économique sur la commercialisation des données, devraient être largement impactées, notamment sous la surveillance active de la CNIL. A n'en pas douter, l'INC pourrait jouer un rôle d'explication des enjeux de ce tournant juridique.

Les Trophées de l'innovation Big Data 2017, qui récompensent le niveau de valorisation de la donnée et l'innovation en matière d'usage métier, valorisent ainsi la transparence dans l'usage des données.

Zelros a conçu un assistant conversationnel pour le monde de l'entreprise. Selon le dirigeant de la start-up, Christophe Bourguignat, « le recours à la conversation et au langage naturel permet de masquer la complexité des algorithmes de prédiction pour n'en garder que la valeur ajoutée pure ». L'objectif est d'offrir un accès en temps réel et interactif aux données clés de l'entreprise. Une attention particulière a été apportée à la transparence des modèles utilisés afin de pouvoir répondre au motif d'une prédiction particulière lorsque cela était nécessaire.





Les objectifs du Règlement Général sur la Protection des Données, qui entrera en application en mai 2018 :

- **Renforcer le droit des personnes**, notamment par la création d'un droit à la portabilité des données personnelles et de dispositions propres aux personnes mineures
- **Responsabiliser les acteurs** traitant des données (responsables de traitement et sous-traitants)
- **Crédibiliser la régulation** grâce à une coopération renforcée entre les autorités de protection des données qui pourront notamment adopter des décisions communes lorsque les traitements de données seront transnationaux et des sanctions renforcées

QUELLES SOLUTIONS POSSIBLES ?



Les enjeux du cloud respectueux de la vie privée et des solutions possibles

« Le droit est encore susceptible d'évoluer assez fortement sur la propriété intellectuelle de la donnée. Il existe d'ores et déjà des expérimentations de solutions industrielles de protection extrême des individus où ils décident par eux-mêmes de la stratégie à adopter quant à la diffusion de leurs données personnelles et comportementales. C'est un vrai espace de différenciation stratégique pour renverser l'équation et permettre au client final d'être absolument libre. »

Céline Alléaume Partenaire associée chez IBM



« Google propose une approche ouverte de l'intelligence artificielle, accessible à tous les utilisateurs, quelles que soient leurs compétences. Les plus expérimentés peuvent utiliser Tensor Flow, outil open-source qui permet de faire des modèles de machine learning. Puis il est possible d'utiliser les solutions Cloud ML, qui ne requièrent plus de construire le modèle, voire les API Cloud, fournies clés en main, qui demandent très peu de compétences techniques. »

Ludovic Péran Responsable affaires publiques et gouvernementales, Google France

ENJEUX ÉTHIQUES : LUTTER CONTRE LES BIAIS ALGORITHMIQUES, RESPECTER LE LIBRE ARBITRE

La neutralité de l'algorithme est illusoire, car il peut reproduire les biais humains. Par exemple, les critères d'accord pour l'obtention d'un prêt bancaire peuvent reproduire les inégalités entre les sexes ou les origines. La donnée contient une vérité, mais laquelle? Faut-il corriger les biais au risque de vouloir « faire le bien » à tout prix? Cette conception

idéologique d'une IA qui ferait le bonheur de l'homme n'est pas partagée par tous, mais il y a là un véritable sujet sur lequel doivent travailler entreprises et décideurs politiques, peut-être avec des méthodes statistiques comme des analyses de conformité sectorielles.

Parallèlement, de nombreux « assistants » de la vie quotidienne (par exemple pour aider à choisir un hôtel ou un restaurant) donnent au consommateur un sentiment de puissance et de libre arbitre sans doute faussé dans la mesure où il ignore les intentions, les modalités et le fonctionnement de l'entreprise qui les commercialise. C'est le risque de la « black box society » soulevé dans l'ouvrage de Frank Pasquale.

C'est donc un enjeu humain, éthique, de loyauté et de confiance qui se pose dans la protection du consommateur : il doit être informé, accompagné, éclairé de manière aussi transparente que possible sur la manière dont les données le concernant sont utilisées, sur les intentions de l'entreprise et sur ses possibilités d'information et de recours. Les « garde fous » peuvent être aussi bien juridiques et techniques : il s'agira de militer pour une information aussi loyale, accessible et complète que possible sur les modalités et objectifs des outils et l'utilisation des données. Le RGPD sera un progrès, dont il faudra analyser l'impact réel.

L'IMPACT SUR L'EMPLOI

Préoccupation constante souvent aiguë par des études contradictoires et volontiers alarmistes, l'impact de l'IA sur l'emploi est présent dans les esprits, avec une certaine confusion : là où le consommateur demande de la fluidité et de l'efficacité, le citoyen ne veut perdre aucun emploi. De leur côté, les responsables politiques, dont la culture numérique les conduit à nourrir des craintes, en partie irrationnelles mais pourtant non sans fondement, sur de massives destructions d'emploi, doivent être accompagnés et alimentés.

ACCOMPAGNER LES CONSOMMATEURS

Au-delà, il faut surtout repenser de manière plus globale et systémique les mutations du travail (espace, temps, modes).



« Membre de la fondation Travailler autrement, depuis 2011, j'étudie l'impact des aspirations des personnes vis-à-vis de leur emploi. Or, ces emplois obéissent de moins en moins à l'unité de lieu, de temps : les salariés veulent concilier la vie privée et la vie professionnelle, on assiste au développement du télétravail, à l'individualisation du travail, à



l'explosion de l'emploi indépendant, de l'auto-entrepreneuriat... Les mutations ne sont donc pas seulement liées au numérique, mais aux évolutions sociétales. » **Jonas Haddad** Associé-fondateur, Alto Avocats

L'intelligence artificielle n'est pas qu'un outil. Il faudra préparer les jeunes générations à entrer dans une « ère cognitive », qui est une opportunité de recréer de la valeur.

La façon dont les changements sont présentés et accompagnés importe autant que la technologie elle-même. De même que les entreprises doivent accompagner leurs salariés à la transition numérique, il faudra accompagner les consommateurs, d'où l'importance de l'éducation et de la formation y compris professionnelle.

L'ÉDUCATION

La principale réponse réside dans l'éducation, et cela dès le plus jeune âge. Tout en alertant sur l'influence inquiétante des outils numériques sur les enfants (baisse de l'empathie, mais progrès de la réactivité), les experts donnent des exemples à suivre dans certaines initiatives d'entreprises majeures, y compris parmi les GAFAM où certains « repentis » commencent à prendre la parole, pour alerter parents, écoles, institutions, sur les dangers de certaines utilisations aveugles, excessives ou prématurées.

« Avec la télévision, les tablettes, et les smartphones, confiés sans limite aux enfants de moins de 3 ans, on constate chez les plus grands une baisse de l'empathie : ils ont plus de difficultés à comprendre les expressions sur les visages humains et se renferment plus facilement. Mais on sait aussi que le numérique, chez les plus grands, favorise la réactivité et l'adaptabilité. Concernant les formes nouvelles d'attention cultivées par les outils numériques, elles obligent à penser autrement l'enseignement, notamment en faisant des MOOCs courts » **Serge Tisseron**
Psychiatre

Mais au-delà, c'est sur l'éducation du futur consommateur (enfant ou adulte) qu'il faut agir ; il n'est jamais trop tard pour mieux faire. Derrière le consommateur, il y a le citoyen. Chacun a en tête les résultats surprenants de la dernière élection américaine, la toute puissance des fake news, la confusion entre réel et virtuel,



Lutte contre les fake news : une initiative de Google

« Pendant les élections françaises, Google a financé une ONG First draft, qui permettait de mettre en lien 37 rédactions pour détecter les rumeurs et mettre en place un fact checking multi-rédaction. Les journalistes s'en sont montrés très satisfaits. » **Ludovic Péran** Responsable affaires publiques et gouvernementales, Google France

le lissage des niveaux de vérités, et l'enfermement des internautes dans des bulles d'échanges au sein des réseaux sociaux.

Les réformes en cours de l'école (à tous les niveaux) et de la formation professionnelle fournissent des opportunités pour s'emparer de ces sujets. Il s'agit de former, expliquer, faire prendre conscience, aider à prendre du recul, à décrypter pour choisir et utiliser ces outils en connaissance de cause et avec discernement. Il est essentiel de faire comprendre les évolutions rapides de l'intelligence artificielle tout en évitant à la fois le piège de l'aveuglement et de l'alarmisme. C'est le développement de l'esprit critique du citoyen qui est en jeu.



LES ENTREPRISES DOIVENT-ELLES PARTICIPER DIRECTEMENT À L'ÉDUCATION ET À LA FORMATION ?

L'irruption assumée de certaines entreprises dans un domaine aussi sensible que l'éducation et la formation a suscité de vifs débats.

- Pour les uns, les entreprises (et notamment les GAFAM) disposent d'un savoir faire technologique exceptionnel, d'une connaissance approfondie de leurs consommateurs et d'une puissance financière impressionnante. Elles doivent ainsi participer directement à la formation, comme le font déjà Facebook et Google, qui se défend de vouloir remplacer l'éducation nationale et déclare surtout lutter contre le chômage, notamment via le marketing digital, qui est une compétence manquante sur le marché de l'emploi.
- Pour d'autres, l'externalisation de la maîtrise de l'IA à un tiers est susceptible de conduire à l'affaiblissement des États. Est cité l'exemple du secteur de l'énergie, où la maîtrise des données de consommateurs par un tiers a déjà conduit à la désintermédiation d'électriciens aux États-Unis. Par ailleurs, si l'on veut travailler sur l'esprit critique des jeunes et lutter contre la fracture sociale et territoriale, il ne faut pas renoncer aux fondamentaux (mathématiques, philosophie, latin). Là encore, l'abandon des connaissances fondamentales aux États Unis a fait exploser les inégalités entre une élite réduite de très haut niveau et une large majorité de citoyens démunis.

• **LOCKIES**, start-up incubée à Station F, et qui a reçu il y a deux ans le prix innovation par le Président OBAMA, a créé un outil capable de détecter toutes les annonces immobilières sur différents sites. « C'est un assistant virtuel immobilier, qui vise à comprendre les utilisateurs, les accompagner dans leurs recherches d'un appartement » **Lamia Laffi**

• **Iteca**, start-up qui a 3 ans, développe des logiciels à destination de l'industrie. « C'est une IA décisionnelle, pour concevoir des aides au diagnostic maintenance-exploitation ». **Yael Assouline**

• **I-Follow** est une start-up de robotique en entrepôt. « Il s'agit de robots qui aident les préparateurs de commande en entrepôt qui ont des chariots de plus de 100 kg à pousser ; c'est un travail très usant. Le robot vient soulager la contrainte physique. » **Vincent Jacquemart**



RECOMMANDATIONS



BÂTIR UN ENVIRONNEMENT DE CONFIANCE

Encourager l'exigence des consommateurs qui va s'accroître en matière de protection des données, de transparence, de compréhension des enjeux (notamment œuvrer pour un consentement plus réfléchi des consommateurs).

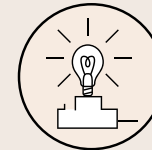
Mettre à disposition des consommateurs les données qui les concernent, permettre un feedback de leur consommation

Disposer d'un droit renforcé en matière d'information : accès aux données utilisées par l'interface et stockées, transparence sur les conditions générales d'utilisation...

Sensibiliser les consommateurs sur les enjeux de la création d'une autorité administrative indépendante chargée de contrôler le respect de la vie privée par les algorithmes

Éclairer les enjeux du débat sur les dérives possibles de l'imitation de l'intelligence émotionnelle et des risques du rapprochement entre l'humain et l'artificiel

Promouvoir, auprès des organismes de normalisation et de certification, la prise en compte de la fiabilité, de la robustesse, de la loyauté et de la performance des systèmes à base d'IA surtout dans les usages critiques



FACILITER LE DÉVELOPPEMENT D'UNE APPROCHE CRITIQUE DES NOUVEAUX MODES DE CONSOMMATION

Accompagner le consommateur dans une nouvelle ère « cognitive », qui implique un changement de mentalité, un esprit plus critique, vigilant, curieux, et de nouvelles manières d'apprendre, de raisonner et de mémoriser

Aider le consommateur à comprendre les enjeux de l'intelligence artificielle et les risques liés aux usages des différents outils

Valoriser les travaux des scientifiques pour la vulgarisation des avancées permises par l'IA

Mieux informer et former les consommateurs et les décideurs sur l'évolution de la réglementation, notamment sur les enjeux de la loi pour une République numérique et du Règlement Général sur la Protection des Données

Valoriser les outils éducatifs courts (MOOCs) destinés aux jeunes enfants et informer sur les dangers d'un usage trop précoce des outils numériques



ACCOMPAGNER UNE NOUVELLE FORME DE DIALECTIQUE ENTRE ENTREPRISES ET CONSOMMATEURS

S'associer à différents acteurs (entreprises, institutions, États) sur la sensibilisation, la prévention, la lutte contre la fracture numérique

Alimenter, informer, accompagner le monde politique vers une meilleure appropriation des enjeux liés à l'intelligence artificielle

S'entourer d'un comité consultatif et prospectif, avec l'appui de l'État, d'autres autorités indépendantes et d'entreprises de tous secteurs d'activité (de la multinationale à la startup), pour inciter toutes les parties à se doter d'une politique de management éthique grâce à une feuille de route concernant le contrôle de l'intelligence artificielle

Privilégier les outils open source pour éviter le monopole des solutions brevetées

