Laurence Artaud

[Laurence.artaud0020@orange.fr](mailto:Laurence.artaud0020@orange.fr)

06 13 23 64 32

*Quelques pistes de réflexion sur le sujet IA et éthique sachant que ce « champ technologique » correspond plus à une rupture par rapport à nos anciens modèles qu’à une simple évolution ; non stabilisée, l’IA est aujourd’hui un enjeu de puissance et elle affecte concerne tous les domaines de notre environnement et peut-être de notre mode de pensée.*

*A votre disposition pour tout complément d’information.*

\*\*\*

**IA et éthique**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Contexte en 2021**

Géolocalisation, réponses automatiques, offres d’achat non sollicitées ciblées par l’algorithme du consommateur, l’IA a dépassé le monde des chercheurs et est déjà à l’œuvre dans notre vie quotidienne ; elle progresse en permanence sans que nous ayons toujours conscience qu’elle dirige déjà nos choix et nos actions, à la différence d’un simple progrès technologique.

Des spécialistes s’accorderaient aujourd’hui pour considérer qu’elle produit déjà une « pensée » élaborée par aucun sujet pensant, au sens classique.

Dès lors, on doit redouter que « la prise de décision » de l’IA n’intervienne dans des domaines aussi essentiels que la vie en société, la justice, l’organisation du travail, la médecine... Selon ce scénario, l’homme pourrait se trouver dépossédé de ses propres décisions, remettant même en question les fondements de nos démocraties.

L’un des objectifs de cette analyse est de prendre la mesure de l’importance stratégique de l’IA d’autant qu’un consensus semble aujourd’hui admettre qu’elle pourrait constituer la base de la puissance de demain.

Il ne s’agit pas de nier ou rejeter l’IA mais de prendre conscience de l’ampleur de ses champs d’application pour identifier les cadres juridiques à établir pour contrer les nouvelles menaces qu’elle est susceptible de générer.

\*\*\*

L’IA est devenue depuis ces dernières décennies un enjeu industriel et commercial hautement concurrentiel dans la mesure où cette révolution technologique connait un essor très rapide et concerne les relations de puissance voire domination entre les pays ; l’IA s’applique à tous les secteurs (marchand/ non marchand, public, privé, militaire et civil) et l’IA modifie substantiellement et structurellement les rapports de force et notre relation aux autres.

L’irruption de ces technologies a été si rapide et souvent à notre insu à l’exception des chercheurs et entreprises et plateformes de traitement de l’information ; les applications de l’IA se sont donc développées en dehors de réflexions éthiques, politiques et bien sûr juridiques, à tel point que certains s’inquiètent des effets des algorithmes redoutant qu’ils ne se substituent au jugement humain au motif que les décisions rendues par les machines seraient plus fiables que celles de l’homme.

Ainsi, l’action humaine pourrait être guidée par l’IA état de fait qui pourrait remettre en cause les fondements et les processus de nos démocraties.

C’est la raison pour laquelle, en 2021, s’il est essentiel de poursuivre la recherche et les possibilités d’application de l’IA, il est également nécessaire de s’interroger sur sa gouvernance ; il est urgent de réfléchir collectivement à des mécanismes de contrôle humain des algorithmes et à l’élaboration de procédures garantissant les libertés individuelles pour endiguer les dérives d’une autorité digitale arbitraire et discrétionnaire.

**L’homme face au progrès technologique**

Les progrès de la science ont toujours suscité des réactions ambivalentes et contrastées : enthousiasme pour les uns, prudence et réserve pour les autres ; dans le cas de l’IA s’agit-il d’un idéal de progrès, d’une menace pour l’humanité et comment l’encadrer ?

Tout progrès technologique influence les comportements mais l’IA n’est pas seulement un progrès technologique, il s’agit d’une révolution : l’innovation doit-elle transformer nos conceptions éthiques et politiques alors que l’ampleur de ses applications n’est pas encore évaluée dans toutes ses dimensions ?

L’analyse des effets de l’IA est actuellement d’autant plus pressante qu’elle affecte déjà nos libertés, publique et privée, collective et individuelle.

L’histoire des sciences nous enseigne que le droit ne se forge qu’à partir de situations existantes suivant, a posteriori, le progrès technologique.

Certains experts, ingénieurs de l’Ecole Polytechnique (Marie David et Cédric Sauviat), très impliqués dans la recherche, se montrent très critiques redoutant que cette nouvelle technologie puisse aboutir à *« promouvoir un antihumanisme dangereux pour la pensée »* ; ils estiment que ce « système » sous-entend l’équivalence entre l’humain et la machine et s’interrogent sur le **processus de décision prise à partir d’algorithmes** **développés par l’IA.**  Les citoyens pourront-ils remettre en question ces décisions prises à partir d’algorithmes non maitrises ? Où situer limites de l’IA, comment les définir ?

D’autres esprits critiques comparent la Silicon Valley à un lieu de pouvoir de type gouvernemental, affranchi de véritables contrepouvoirs démocratiques.

Mark Zuckerberg admet que *« par beaucoup d’aspects Facebook ressemble plus à un gouvernement qu’à une entreprise traditionnelle. Nous disposons d’une grande communauté de personnes et, à la différence de beaucoup d’entreprises technologiques, nous sommes capables d’édicter des règles ».*

**IA – De la recherche aux applications (actuelles)**

Ce sont les travaux de la révolution de l’informatique émergents dans les années 1990 qui sont à l’origine de l’IA ; depuis lors, l’IA est passée du « seul » traitement de l’information aux objets connectés de notre quotidien, de la recherche à ses applications dans les secteurs de l’aéronautique, du militaire, à l’organisation des grandes entreprises (data analyst), à la sécurité, .... et même aux manipulations de l’information, électorale par exemple.

*Quelques étapes (pour mémoire et à titre indicatif)*

* 1997 : le superordinateur **DeepBlue** d’**IBM**, bat le champion du monde d’échec, Garry Kasparov,
* Années 2000 :
  + apparition du « deep learning » (apprentissage profond ») qui ouvre les portes à la reconnaissance de l’IA comme domaine de recherche spécifique,
  + et la population de l’hémisphère nord (principalement), connait un équipement massif de matériel informatique (micro-informatique).
* Années 2010 : l’IA devient un secteur d’investissement massif et prioritaire pour les grandes entreprises du numérique du monde entier (Afrique exceptée).
  + **Google** investit dans plusieurs projets expérimentaux entre 2012 et 2015,
  + **Facebook** crée un Programme **Artificial Intelligence Research** associant des chercheurs publics et privés aux Etats-Unis, au Canada, et en France (‘Yann Le Cun),
  + et l’IA n’est plus réservée aux seuls chercheurs ; ses gains de productivité pour l’entreprise en font un outil de performance et de compétitivité économique incontournable,
  + elle entre dans le débat public,
  + et commence à « redistribuer les cartes sur le plan géopolitique ».

**En France**

* En France, l’informatisation de la société a été analysée pour la première fois en 1977, à l’occasion d’un rapport Alain Minc, Simon Nora, publié en 1977 sur une commande de Valéry Giscard d’Estaing.

Dès cette époque, les auteurs ont décelé une diminution importante du travail en raison de gains de productivité liés à l’automatisation des tâches non seulement dans le secteur industriel mais aussi dans le tertiaire.

* Le rapport Cédric Villani, intitulé *Donner du sens à l’intelligence artificielle*, publié en 2018 avait pour objectif de présenter le **cadre du développement de la politique française en matière d’IA.**

« Donner du sens à l’IA », c’est-à-dire à une « technologie » peut être surprenante mais les usages actuels et à venir, montrent que des considérations éthiques ou politiques doivent être étudiées au côté du développement technologique de l’IA : véhicules autonomes, drones, logiciels de reconnaissance faciale, .... dans la mesure où certaines applications pourraient permettre de pré-détecter/ déceler des comportements définis, de traiter des données personnelles de nature ethnique, politique, confessionnelle, de santé....

**La pandémie** de COVID-19 qui impose le respect de distances sanitaires dans tous les espaces (privés, professionnels, ou publics...), a eu un double effet sur la numérisation des activités :

* d’une part, les activités professionnelles du tertiaire et de ceux qui n’exercent pas en « première ou deuxième ligne, ont dû maintenir une performance économique « acceptable » obtenue grâce au « télé- travail, ... »,
* d’autre part, l’outil numérique a rencontré une grande adhésion des citoyens contraints dans leurs déplacements.

Le « tout en ligne », de substitution dans un premier temps, pourrait rapidement devenir un nouveau modèle pour l’après crise quel que soit le secteur : télé-achat, télé-médecine,....

**Comment veiller à ne pas être « guidé » à son insu par l’IA ?**

***Questionner sans relâche - Se poser des questions simples sur notre utilisation de l’IA au quotidien***

* Derrière le mythe libertaire de la Silicon Valley, le génial entrepreneur « cool » installé dans son garage ne construit-il pas non seulement un nouveau produit/ service mais plutôt un nouveau monde ?
* et si la dimension mercantile dissimulait en fait une idéologie politique qui anticiperait préparant à notre insu, un projet de société ?
* *Les objets connectés*

Les objets connectés qui nous entourent ne sont-ils pas des objets de surveillance qui, plus grave encore, formateraient notre pensée ?

* Que penser du moteur de recherche de Google :
* qui détient plus de 80 % du marché grand public des moteurs de recherche ?
* qui, pour la même requête, sélectionne des informations très différentes en fonction de l’ordinateur (la connexion IP) utilisé ? Comment évaluez la pertinence et la fiabilité des informations reçues ?

L’algorithme choisit-il en fonction de celui qui pose la requête (l’utilisateur « régulier ») ou bien selon un algorithme construit sur des critères neutres ?

N’est-ce pas la preuve qu’un algorithme cible ses réponses en fonction de l’interrogateur et non de l’interrogation.

**Du machine learning au deep learning**

D’un point de vue humain, la différence fondamentale entre le « *machine learning »* et « *deep learning*» est que le premier outil nécessite une intervention humaine pour toute modification d’usage/ d’application alors que le *deep learning* est un processus très complexe qui « *permet à la machine des résoudre des problèmes sur lesquels jusqu’alors les chercheurs devaient intervenir*. »

Dans le cas du *deep learning*, plus elle dispose de données, plus elle affine son analyse ; ***la machine peut s’améliorer progressivement par elle-même.***

A chaque étape, elle peut ainsi gagner en indépendance, jusqu’à « s’affranchir » de l’intervention humaine ; elle pourrait ainsi donner un ***sentiment de vertige provoquant une vision du monde contrôlé par la machine et où l’humain serait un objet.***

**L’efficacité du Big Data**

Le Big Data peut être défini comme un système global de collecte, stockage, analyse et utilisation des données. La donnée constitue l’alimentation du système des algorithmes.

Sans mise en perspective, ces données ne présentent ni intérêt ni menace ; mais traitées, analysées et croisées, elles deviennent des capteurs « intelligents », aujourd’hui présents dans les équipements militaires, industriels mais aussi dans les objets connectés de nos biens de consommation (smartphones automobiles,

Ces données sont de plus en plus exploitées dans le domaine médical, les transports, la surveillance, ...

\*\*\*

**Pistes de réflexion pour élaborer une gouvernance éthique de l’IA**

*Comment concilier le développement de l’IA et le respect des libertés publiques et individuelles ?*

Plus l’IA progresse et ce dans les domaines que nous connaissons **et ceux à venir**, et dans la mesure où l’ambition de l’IA est de « reproduire les schémas de perception de l’intelligence humaine afin d’effectuer de taches classiquement réalisées par l’homme » (75), on doit s’interroger sur les questions suivantes :

Doit-on, brider la recherche ? Rejeter la science ? Inépuisable question à laquelle les scientifiques se sont heurtés au travers des siècles : défiance, complotisme, collapsologie, ...

*Parmi les risques déjà identifiés :*

* Le piratage et les fuites d’information : données personnelles, données de l’entreprise, des collectivités (hôpitaux, ..) politiques, économiques, militaires, médicales, ... (pirates informatiques, hackers, ..).

avec pour menace que ces données ne tombent entre des mains peu scrupuleuses ou délibérément agressives,

* Les problématiques de traçage numérique : de la sécurité à la surveillance, ...

- Les menaces politiques : déstabilisation, manipulation des élections, rivalités géopolitiques, ...

Toutes ces dérives résultant du constat que dans ce nouveau monde virtuel « tout est devenu lisible et prédictible », avec une très grande fiabilité.

*Les thématiques prioritaires :*

* Libertés individuelles : accès et protection des données personnelles
* Sécurité des données : quid du contenu de mon agenda Outlook, de mes fichiers hébergés dans un data center, ... que ..... mes données médicales !

(Suis-je prête à ce que mon employeur puisse connaître « tout » de moi ?)

* Transparence des algorithmes
* IA et droit : cadre juridique applicable dans tous les secteurs y compris propriété intellectuelle, responsabilité
* La justice prédictive
* IA et ressources humaines
* Vers de nouvelles relations humaines ?
* IA et champ médical : pour les patients et pour l’ensemble des professionnels (médecins, biologistes, paramédical et administratifs).
* Démocratie – institutions : le numérique tuera-t-il l’Etat de droit ?
* impact sur nos fondamentaux de confiance et de libertés publiques et individuelles ?
* Géopolitique – relations internationales :
* rôle des media sociaux, sécurité, géopolitique, volonté de puissance... comment ne pas exclure les pays au début de leur transformation numérique

La meilleure démarche consiste à **interroger et à questionner, inlassablement**, de **croiser les sources** d’information sachant que la meilleure protection n’est ni dans l’obscurantisme ni dans l’ignorance mais dans la démocratie.

A tous les niveaux, il est nécessaire de constituer des Comités d’éthique qui transcende les professions et tous les clivages de la société en France et à l’international qui

L’IA est un outil vecteur de progrès dont qu’il ne s’agit pas d’entraver mais parallèlement, il est nécessaire de développer ses **conditions de gouvernance** au plan géopolitique, national et territorial ; il doit être un vecteur d’apaisement et de cohésion sociale : une société planétaire à refonder autour de cette **nouvelle « grammaire »** ?

\*\*\*

**Bibliographie**

***Ouvrages***

* *Géopolitique de l’intelligence artificielle,* Pascal Boniface, Eyrolles, 2021
* *L’intelligence artificielle avec ou contre nous, Le livre Noir et le Livre Blanc de l’IA*, Rodolphe Gelin, Olivier Guilhem, La documentation française, 2020
* *Nouvelle enquête sur l’intelligence artificielle,* collectif, Champs Flammarion, 2020
* *Intelligence artificielle, La nouvelle Barbarie,* Marie David et Cédric Sauviat, (Polytechniciens), Editions du Rocher, 2019
* *L’intelligence artificielle : enjeux éthiques et politiques,* Revue Cités, N°80, 2019
* *La nouvelle servitude volontaire, Enquête sur le projet politique de la Silicon Valley,* Philippe Vion-Dury, editions fyp, 2016

***Articles (disponibles sur Internet)***

* *Les enjeux éthiques de l’IA*, Télécom Evolution (date non précisée)
* *Vers une éthique de l’intelligence artificielle*, Audrey Azoulay, DG, UNESCO, (non précisée)
* *Les lois de l’intelligence artificielle : quelle éthique pour l’UE* ? Siècle digital.fr, 8 octobre 2020
* *Quelle éthique pour l’intelligence artificielle ?*, Harvard Business Review, 21 janvier 2020
* *Comment permettre à l’homme de garder la main – les enjeux éthiques des algorithmes et de l’intelligence artificielle,* CNIL ; dossier de synthèse colloque de décembre 2017