



ENSEMBLE & AUTREMENT

SERVICE PUBLIC :
**L'intelligence humaine
aux commandes de l'IA**

Octobre 2023

QUI SONT LES MEMBRES DU CERCLE DES ACTEURS TERRITORIAUX ?

Véronique BALBO-BONNEVAL

Directrice générale des services
- CY Cergy Paris Université

Nadège BAPTISTA

Préfète déléguée pour l'égalité
des chances en Hauts de Seine

Séverine BELLINA

Consultante

Pascale BOURRAT-HOUSNI

Sous-Directrice Territoires,
Société, Savoir au Ministère
de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'innovation

Candice BROTEL

Consultante coach certifiée, après
avoir été DGA ressources d'une
communauté d'agglomération

Sylvie BUREAU-NECH

Directrice exécutive marché des
acteurs territoriaux, Relyens

Marie-Hélène CAITUCOLI

Déléguée générale de la Chaire
Gouvernance et Régulation,
Fondation de l'Université
Paris-Dauphine - Co-directrice
du Master Droit et Gestion
publique Dauphine-ENA

Anne-Laure CHALET

Directrice Générale Adjointe
Famille et solidarité
de Caluire et Cuire

Valérie CHATEL

Consultante, après avoir occupé
plusieurs postes de DRH et DGS
en collectivités locales et à l'Etat

Estelle CHEVASSU

Journaliste

Bruno COLLIGNON

Sapeur-pompier de carrière,
deux mandats de président
d'une organisation syndicale
représentative, poursuit son
engagement pour préserver
le service public

Domitien DETRIE

Directeur Général de l'Agence
des Pyrénées

Catherine DI FOLCO

Sénatrice du Rhône

Martin DIZIERE

Chef de pôle technique et de
l'aménagement durable à la ville
du Haillan - Animateur National
du Groupe de Travail « Direction
des Services Techniques » de l'AITF
(Association des Ingénieurs
Territoriaux de France)

Anthony GIUNTA

Directeur Général des Services -
La Courneuve

Hélène GUILLET

Directrice Générale des Services
Centre De Gestion de la Fonction
Publique Territoriale 44 -
Présidente du SNDGCT

Virginie HALDRIC

Directrice Générale des Services
Conseil départemental du Var

Sonia HASNI

Administratrice de l'État
en disponibilité

Guillaume HERMITTE

Secrétaire Général Etablissement
public d'aménagement
Euroméditerranée (EPAEM)

Doriane HUART

Directrice Générale Adjointe des
Pôles RH, innovation et dialogues
Métropole Européenne de Lille (MEL)

Eric MANONCOURT

Directeur des Ressources
Humaines de Toulouse
School of economics

Jean-Robert MASSIMI

Observateur privilégié
de l'action publique locale

Michel NICOLAS

Directeur Général Adjoint
Développement économique,
Responsable emploi, innovation
Europe et International
Nantes Métropole

Didier OSTRE

Administrateur général
hors échelle
Ville de Marseille

Dominique PALLIER

Directeur de l'aménagement
et de la Planification à la
communauté d'agglomération
du Pays Voironnais
Maire d'Apprieu (38)
Conseiller Communautaire à la
Communauté de Bièvre-Est

Jérôme PECH

Directeur Général Adjoint
en charge des richesses humaines
à la Ville de Blagnac

Hugues PERINEL

Journaliste, coach et médiateur
Fondateur et animateur du
Cercle des Acteurs Territoriaux

Stéphanie PORTIER

Directrice Générale déléguée à la
qualité des services à la population
Mairie et Métropole de Montpellier

Yvonick RAMIS

Directeur Général des Services
du conseil départemental
de l'Allier

Pierrick RAUDE

Avocat associé au sein
du Cabinet Rivière - Avocats
Associés, après avoir occupé
des postes de DGS et DGA
de collectivités locales

Jean-Jacques ROUX

Directeur Général des Services
Ville de Cuers

Frédéric TOURNAY

Directeur Départemental
du SDIS du Lot-et-Garonne

Jean-François VERDIER

Inspecteur général des finances

ÉDITO

Agir aussi vite que possible, mais aussi lentement que nécessaire



S'il fallait ne retenir que quelques mots de ce travail collectif du Cercle des Acteurs Territoriaux intitulé « Service public : L'intelligence humaine aux commandes de l'IA » ce seraient sans doute les mots qui composent le titre de cet éditto, mots empruntés à Alain Berset ⁽¹⁾

De nos échanges, de nos débats, de la rencontre avec des personnalités qui ont bien voulu nourrir nos réflexions et que vous retrouverez au fil des pages est né ce livre blanc dans lequel nous avons dégagé 8 pistes de réflexion et d'action.

Considérer l'IA comme un outil à notre service, au service de l'action publique, et l'intégrer dans une vision stratégique pilotée par la direction générale font partie de ces 8 axes de réponse. Mais cela ne peut se faire sans une réflexion et un travail collectif sur les besoins et les usages ni un accompagnement, une sensibilisation et une formation des équipes. Une acculturation qui concerne au premier plan les managers et les élus qui se doivent d'impulser une indispensable prise de conscience collective, au risque de le regretter amèrement dans un futur proche.

Outre le fait que « l'outil ne doit pas s'installer dans une absence de pensée »⁽²⁾, nous avons voulu intégrer des points de vigilance sur le cadre légal obligatoire mais aussi sur votre responsabilité en interne vis-à-vis de vos collaborateurs, quelles limites leur donner, mais aussi envers ceux auprès de qui vous contractualisez.

Comment assurer une protection adéquate des données avant / pendant l'utilisation d'une solution d'IA nous est apparu également un enjeu de taille.

Nous sommes tous « le nez dans le guidon » et le risque est grand de se faire emporter par le raz-de-marée métaphysique sous lequel l'IA est parfois présentée, un raz de marée qui le plus souvent se polarise plus sur la menace que sur l'opportunité, et nous écarte de notre bon sens.

Il appartient désormais à chacune et chacun d'entre vous de s'approprier, de critiquer ce travail, de le confronter à ses propres analyses, de le transformer en action, une action publique durable et responsable.

Hugues Perinel

Fondateur et animateur
du Cercle des Acteurs territoriaux

Ce document a été coécrit avec Estelle Chevassu

(1) Président de la Confédération Suisse

(2) Véronique Robitaille au congrès 2023 ANDCDG



Sommaire

ENTRÉE EN MATIÈRE	P 5
1 Prérequis indispensable : comprendre ce qu'est l'IA et ce qu'elle n'est pas.....	P 7
2 Considérer l'IA comme un outil à notre service, au service de l'action publique.....	P 11
3 L'IA nécessite une vision stratégique et un pilotage par la DG.....	P 13
4 Accompagner, sensibiliser, acculturer et former les équipes : un investissement stratégique	P 15
5 Mener une réflexion et un travail collectif sur les besoins et les usages.....	P 17
6 L'utilisation et la sécurisation des données : un enjeu de taille	P 19
7 Anticiper et accompagner les transformations.....	P 23
8 Les décideurs entre perspectives et éthique de responsabilité.....	P 26
LES DERNIÈRES PUBLICATIONS DU CERCLE	P 30

Service public : L'intelligence humaine aux commandes de l'IA

« Le problème n'est pas tant la technologie que la société qui l'utilise » Thierry Ménissier

Plutôt que de concevoir de nouveaux algorithmes ou de tenter d'imiter le fonctionnement du cerveau humain, des scientifiques anglais considèrent qu'il est temps aujourd'hui de remettre en question les fondements sur lesquels s'est construite jusqu'à présent l'informatique. Ils commencent à explorer des pistes alternatives et envisagent que nos futurs ordinateurs soient constitués de systèmes vivants, fonctionnant en harmonie avec des circuits électroniques, des écrans, des logiciels, etc. C'est ce qu'on appelle des *wetware computers*, des « ordinateurs humides ». C'est sur ce même principe que ces chercheurs espèrent développer une nouvelle forme d'intelligence dite « organoïde », s'inspirant notamment des potentialités du... mycélium⁽¹⁾.

Le mycélium est la partie souterraine du champignon. Il est constitué de longs filaments fins et enchevêtrés, à partir desquels les champignons que nous cueillons poussent ! Il leur sert à s'alimenter mais aussi à communiquer. Ce réseau gigantesque et très dense de ramifications les connecte entre eux mais aussi avec les plantes et les arbres créant ainsi une extraordinaire symbiose. Certains s'étendent sur quelques centimètres, d'autres sur plus de 1 000 m²...

Et ce réseau végétal s'annonce au moins aussi prometteur que le fameux « blob ». Il pourrait notamment être particulièrement résistant face aux pannes, grâce à sa capacité d'auto-régénération et le fait qu'il grandisse et évolue en permanence le rend également reconfigurable selon les nouvelles fonctionnalités que les chercheurs souhaiteront y implémenter. Ces recherches sont

menées par le « Laboratoire de Calcul non-conventionnel », ça ne s'invente pas, créé par Andrew Adamatzky en 2001. (Encadré ci-dessous)

Le blob, apprendre sans cerveau

Comme nous l'explique le CNRS sur son site, un blob n'est ni un animal, ni un végétal, ni un champignon. Il n'est composé que d'une seule cellule de très grande taille, mais qui comprend des millions de noyaux. Dans la nature, on le trouve sur le sol humide des forêts. C'est là qu'à l'abri de la lumière qu'il va grandir et se déplacer lentement à la recherche de nourriture.

Bien qu'il ne possède ni cerveau, ni système nerveux, il est capable d'une forme d'apprentissage et d'une optimisation de ses déplacements pour assimiler sa nourriture. Si les conditions environnementales se détériorent, le blob va entrer dans un état dormant très résistant aux conditions externes et attendre que son environnement soit de nouveau favorable à sa croissance.

www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-blob-et-la-demarche-scientifique

Agir aussi vite que possible - mais aussi lentement que nécessaire.

Pourquoi cette introduction mycologique ? Parce que les travaux de ce laboratoire, parmi d'autres, ont l'intérêt de **re-questionner les formes artificielles d'intelligence**



dans leur rapport à l'intelligence humaine, animale, végétale, bactériologique. Elles nous permettent également de relativiser et d'envisager l'IA non comme une fatalité inquiétante mais plutôt comme **une étape technologique**, un « raisonnement artificiel » tout en nous incitant à la plus grande vigilance. Car comme le dit le philosophe Thierry Ménissier : « *Le problème n'est pas tant la technologie que la société qui l'utilise* ». En effet précise-t-il « *Le sens critique et moral des usagers peut se trouver désamorcé par le recours à un artifice machinique, tandis que la réflexion et la décision impliquent toujours une part de risques dans la prise de position... épreuves dont on comprend bien qu'il soit tentant de s'y dérober. En ce sens, l'usage trop fréquent des modèles de langage recouvre le risque d'un conformisme généralisé, synonyme de manque de courage. Les époques qui ont vécu ce genre d'ambiance ne sont connues ni pour leur tolérance démocratique, ni pour leur respect humaniste !* »

La question n'est donc pas comme on l'entend dans certains débats stériles de savoir si l'on est pour ou contre l'intelligence artificielle, enfermement binaire d'une question complexe. L'IA est partout, partout dans notre quotidien, partout dans nos vies sans même en avoir toujours conscience, et n'ayez aucun doute sur le fait que la plupart des agents l'utilise quotidiennement. La question est plutôt de ne pas se faire emporter par *le raz-de-marée métaphysique* sous lequel elle est parfois présentée, un raz de marée qui le plus souvent se polarise plus sur la menace que sur l'opportunité, qui nous écarte de notre bon sens tant nous avons besoin de fictions pour mobiliser nos émotions.

Ce peut être l'occasion de lire ou relire Pascal Picq, qui nous rappelle que « *l'intelligence, ce sont essentiellement des interactions. Des vers de terre aux neurones en passant par les individus et les puces électroniques, toute intelligence est une propriété émergente des interactions* ». L'intelligence n'est pas l'expertise, mais la capacité à comprendre les choses, les événements, et à découvrir les relations qui existent entre elles.

Et cela concerne tout particulièrement nos administrations.

La plupart de nos organisations ont la conviction ou l'intuition diffuse – selon leur degré d'acculturation au sujet – que les systèmes d'IA, loin d'être un effet de mode, structureront de façon croissante leur fonctionnement à l'avenir, comme ce fut le cas de l'informatisation puis de la généralisation d'Internet. Fortes de ce constat, il va leur falloir « *Agir aussi vite que possible, mais aussi lentement que nécessaire* ». Appliqué à nos organisations, cette formule⁽²⁾ leur suggère non pas d'attendre le moment d'agir, mais de le créer. Plus facile à dire qu'à faire, tant nous sommes tous « le nez dans le guidon » et pourtant si personne, élus comme directions générales n'impulse une indispensable prise de conscience collective, beaucoup de collectivités risquent de le regretter amèrement.

Akim Oural⁽³⁾ lors d'une récente intervention devant le Cercle des Acteurs Territoriaux, nous a proposé de commencer par nous poser 2 questions : **quelle est la place de l'intelligence artificielle dans nos stratégies territoriales ? Et de quelle manière prendre le meilleur de l'IA dans nos organisations, sans avoir à subir mais plutôt à adapter ?** En nous posant collectivement ces questions, nous avons dégagé 8 axes de réponse à votre attention, afin de vous donner l'opportunité d'approfondir votre propre réflexion et de vous préparer à agir dans les domaines que vous jugerez utile d'explorer. 8 car parmi les interprétations symboliques de ce chiffre, on retrouve l'infini et le discernement, l'infini dans lequel cette question nous emporte et le discernement dont nous allons devoir faire preuve. ●

(1) Emma Hollen sur le site Futura www.futura-sciences.com/tech/actualites/informatique-ces-ordinateurs-ont-champignons-guise-cerveau-104121/

(2) Alain Berset, président de la Confédération Suisse

(3) Ancien élu de Lille en charge de la ville numérique et conseiller métropolitain en charge de cette même compétence, ancien président d'Open data France, auteur d'un rapport remis au gouvernement « Politiques numériques territoriales et gouvernance » (Capitalisation, Mutualisation, Subsidiarité, Gouvernance des Données).

Prérequis indispensable : comprendre ce qu'est l'IA et ce qu'elle n'est pas

« Deux grands mobiles font agir les hommes : la peur et la nouveauté » nous disait Machiavel. L'intelligence artificielle inspire autant d'enthousiasme que de perplexité, d'inquiétudes que de fantasmes. L'épisode ChatGPT et l'IA générative, alors qu'ils ne sont qu'une petite partie de l'IA ont été des révélateurs, des amplificateurs et font renaître chez certains ce qu'il est convenu d'appeler le complexe de Frankenstein... L'Homme ne contrôle plus la machine, une machine qui se retourne contre son créateur, des robots qui prennent le pouvoir. Pour d'autres il s'agit plus de la crainte de déléguer leur capacité de choix et de ne plus pouvoir exercer leur libre arbitre. Peurs irrationnelles ou craintes justifiées de ce que l'on ne comprend pas ou ne maîtrise pas, le phénomène n'est pas nouveau.

En 1863, Samuel Butler reprochait déjà à Darwin de ne pas avoir intégré les machines dans sa théorie de l'évolution (encadré page suivante). 160 ans après nous découvrons que les algorithmes de machine learning (ou apprentissage automatique) ne sont pas à l'abri des biais cognitifs (encadré page 9). Peut-être serait-il sage, au moment où nous tentons de comprendre ce qu'est l'IA et ce qu'elle n'est pas de nous questionner également sur la manière dont nous fonctionnons nous-même, puisque c'est nous qui concevons et nourrissons « la machine » ?

Être plus intelligent grâce à l'intelligence artificielle ?

L'un des risques d'une utilisation mécanique et paresseuse de l'IA pourrait être l'effet cognitif sur notre capacité à raisonner, en laissant la machine le faire à notre place. Nous proposons avec Benoit Raphael journaliste et fondateur de Flint Media, dans son indispensable Lettre du dimanche <https://flint.media/letters/dimanche>, un autre regard sur l'IA générative. Il nous explique tout l'intérêt d'une utilisation intelligente de ChatGPT dont il est commun de dire que l'utilisation nous rendrait

Intelligence, renseignement ou information... prédiction ou prévision ?

Le site du FNPS nous le rappelle : *le mot « intelligence » est le prototype du « faux-ami » générateur de bien des malentendus. En anglais, « intelligence » s'emploie dans le sens français de « renseignement » ou « information ». Tous les amateurs de littérature d'espionnage savent très bien que ni le MI5 britannique (Military Intelligence 5) ni la C.I.A. américaine (Central Intelligence Agency) n'ont voulu signifier autre chose que leur vocation première : le renseignement.*

www.fnps.fr/2023/03/02/la-presse-refuge-de-lintelligence-humaine/

« Prévision » et « prédiction » sont des paronymes dont les sens sont très proches, ce qui peut prêter à confusion. « Prédiction » est plutôt employé pour parler de ce que l'on pressent, de ce que l'on flair, de ce que l'on soupçonne, alors que « prévision » sert plutôt à parler de ce que l'on croit qu'il adviendra à partir de modèles, calculs, raisonnements, etc. Méfions-nous des traductions hâtives, et à ce stade, réservons les prévisions à l'intelligence artificielle et les prédictions à l'intelligence humaine.

www.laculturegenerale.com/prevision-prediction-paronymes-difference/

précisément paresseux. « *J'expérimente le contraire* » nous dit-il et nous le confirmons, pour avoir utilisé l'outil dans le travail d'écriture du document que vous êtes en train de lire.

- *Parce qu'il facilite grandement l'écriture et libère du temps pour mieux réfléchir.*
- *Parce qu'il permet de voir comment nos idées peuvent être perçues et leur cohérence globale.*



- *Parce que si ce que propose l'IA ne correspond pas à notre pensée initiale, cela nous oblige à creuser davantage et sculpter nos idées avec précision.*
- *Parce qu'un tel outil peut nous inciter à développer notre volonté et notre capacité à discerner le vrai du faux. Comme pour les humains, avoir réponse à tout ne veut pas dire que tout est juste !*
- *Parce que ces types d'outils sont des assistants qui prennent en charge des tâches plus qu'ils ne nous remplacent. Et nous sommes les seuls à être capables de savoir où nous voulons aller et comment.*

« Darwin parmi les machines » de Samuel Butler

Ce livre écrit en 1863 adresse aux machines une déclaration de guerre. À première vue, les machines sont nos esclaves et sont un instrument au service de notre domination : elles favorisent l'extension de la vie, la conquête et la maîtrise de la nature brute. Mais elles deviennent bientôt nos rivaux dans la lutte pour la suprématie sur terre. Si les machines ne peuvent pas encore se passer de nous pour leur survie et leur reproduction, déjà les humains ne peuvent plus se passer d'elles pour leur quantité d'opérations voire pour leur propre reproduction. Aussi la question est-elle celle de la co-dépendance ou co-évolution entre humains et machines.

Pour bénéficier de l'assistance des machines, n'avons-nous pas abdiqué une grande part de notre autonomie ? Que sont ces machines à qui nous avons confié les clefs de notre survie ? Les machines que nous connaissons aujourd'hui ne sont que la préfiguration grossière de ce que seront les machines de demain. Les machines, prédit Butler, vont évoluer, et bien plus rapidement que les humains : si bien qu'elles finiront par nous dépasser et feront de nous leur bétail.

Edition « L'évolution des machines »

« Certes cela demande un peu de temps afin d'optimiser ces outils et notre mode de travail, mais une fois cela intégré, les résultats sont vraiment libérateurs... de temps et de créativité » nous dit Benoit Raphael. Un exemple qui peut paraître anecdotique mais qui illustre ce que veut dire « être plus intelligent grâce à l'intelligence artificielle ».

Selon un sondage Ipsos sur un échantillon de 1 000 personnes, **seul un Français sur cinq sait ce qu'est l'intelligence artificielle**. 42 % savent « plus ou moins » ce que c'est et 24 % en ont une « vague idée » ou ne savent pas du tout de quoi il s'agit. Enfin 37 % des Français interrogés déclarent ressentir « plutôt » ou « tout à fait » de la peur à son égard, le plus souvent par ignorance.

Les Intelligences Artificielles

Face à cette ignorance, sept chercheurs de plusieurs pays membres du laboratoire européen pour l'apprentissage et les systèmes intelligents (ELLIS), se sont intéressés à cette perception publique qui leur semble dominée par des craintes spéculatives de menaces existentielles liées au développement de systèmes d'IA. L'objectif de leur travail n'est pas, selon leurs termes de « *mettre les risques en perspective, non pas d'antagoniser, mais plutôt d'équilibrer* »⁽⁴⁾ ; nous reprenons ci-dessous un extrait de leurs travaux :

« L'IA est une discipline de l'informatique ou de l'ingénierie informatique qui a pris forme dans les années 1950. Elle vise à construire des systèmes informatiques intelligents, en prenant pour référence l'intelligence humaine. Tout comme l'intelligence humaine est complexe et diversifiée, l'intelligence artificielle comporte de nombreux domaines qui visent à imiter certains aspects de l'intelligence humaine, de la perception au raisonnement, en passant par la planification et la prise de décision. En fonction du niveau de compétence, les systèmes d'IA peuvent être divisés en trois niveaux :

1- L'IA faible (narrow AI ou weak AI en anglais), qui désigne les systèmes d'IA capables

(4) Intelligence artificielle : prendre en compte ses risques concrets, plutôt que de potentielles menaces existentielles, sur le site The Conversation

d'effectuer des tâches spécifiques ou de résoudre des problèmes particuliers – souvent avec un niveau de performance supérieur à celui des humains dorénavant. Tous les systèmes d'IA actuels sont des systèmes d'IA faible, y compris les chatbots comme ChatGPT, les assistants vocaux comme Siri et Alexa, les systèmes de reconnaissance d'images et les algorithmes de recommandation.

2- L'IA forte, ou IA générale largement hypothétique et qui n'a pas été réalisée à ce jour, fait référence aux systèmes d'IA qui présentent un niveau d'intelligence similaire à celui des humains, y compris la capacité de comprendre, d'apprendre et d'appliquer des connaissances à un large éventail de tâches et d'incorporer des concepts tels que la conscience.

3- Les superintelligences, un concept encore plus spéculatif que l'IA générale, désignent les systèmes d'IA dotés d'une intelligence supérieure à l'intelligence humaine pour toutes les tâches. Par définition, nous sommes incapables de comprendre ce type d'intelligence, de la même manière qu'une fourmi n'est pas en mesure de comprendre notre intelligence. »

Il serait donc plus juste de parler « d'intelligences artificielles au pluriel »⁽⁵⁾.

Exercer notre esprit critique

Enfin pour compléter ce premier survol, il est utile de reprendre les propos de la CNIL qui précise que « l'intelligence artificielle n'est pas une technologie à proprement parler mais plutôt un domaine scientifique dans lequel des outils peuvent être classés lorsqu'ils respectent certains critères ». Et ceux du Parlement Européen, comme quoi l'intelligence artificielle représente tout outil utilisé par une machine afin de « reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité ».

Il est donc primordial que dans nos collectivités, nos organisations, une **prise de conscience collective** ait lieu. Pour ce faire et

afin d'éviter une fuite en avant technologique ou une dangereuse improvisation, commençons par exercer notre esprit critique, ne nous limitons pas à être de simples consommateurs de l'intelligence artificielle, et tentons d'établir un cadre qui permette sa mise en œuvre dans des conditions maîtrisées et responsables. Quelles données ? Quels modèles ? Quelles interprétations des résultats ? Comment les insérer dans les processus de décision ? Pour quel usage et au service de quel utilisateur ? ●

Les biais cognitifs n'épargnent pas l'intelligence artificielle

Les algorithmes sont utilisés pour le chiffrement des données, ce qui pose la question de la qualité de celles-ci et du fait qu'elles sont programmées par des humains et donc soumises aux mêmes biais que leur programmeur voire pire (convictions et orientations du programmeur, comme l'explique cet extrait à retrouver sur Quantmetry :

Les algorithmes de machine learning sont construits à partir de données qui sont entraînées à faire des hypothèses par nature. Ainsi, lorsqu'il reçoit de nouvelles données d'entrée, un modèle de machine learning génère des valeurs basées sur un modèle d'apprentissage automatique formé. Cela signifie que les données dépendent entièrement de l'ensemble des données d'apprentissage fournies pour le scoring (que l'on appelle également prédiction). Si l'on n'y prête pas attention, les biais cognitifs courants dans la société se répercutent inévitablement sur les résultats. Des données d'apprentissage qui ne tiennent pas compte des différences de couleur de peau, d'orientation ou d'identité sexuelle, ou d'âge par exemple, peuvent avoir des conséquences très négatives sur la vie des gens.

Source www.quantmetry.com/glossaire/cognitive-bias/

(5) Luc Julia, lors de la conférence « IA & éducation », organisée par France Université Numérique https://www.youtube.com/watch?v=yuDBSbng_8o



Petit lexique pour mieux comprendre

Le site Campustech nous propose un lexique dont voici quelques extraits :

Apprentissage automatique ou machine learning :

Sous-domaine de l'intelligence artificielle, il s'agit de la pratique consistant à apprendre aux ordinateurs à reconnaître des modèles à l'aide de données et d'algorithmes. Elle diffère de la programmation traditionnelle en ce que l'ordinateur n'a pas besoin d'être explicitement codé pour répondre à tous les scénarios potentiels. Le machine learning permet à une machine de s'améliorer de manière autonome et de résoudre des problèmes complexes, tels que la reconnaissance de la parole et de l'image, la prédiction de l'évolution des marchés financiers ou la prédiction des tendances de consommation.

Réseau neuronal :

Type de modèle d'apprentissage automatique qui imite les neurones du cerveau humain, en utilisant un réseau de nœuds pour traiter les données via des algorithmes. Cela permet à l'ordinateur d'établir des liens entre de nombreux points de données différents et d'apprendre lesquels sont les plus importants lorsqu'il répond à une requête. Un réseau neuronal est donc un modèle informatique qui s'inspire du fonctionnement du cerveau humain. Il est composé de plusieurs couches de « neurones » qui sont connectés entre eux et qui peuvent transmettre des informations sous forme de signaux électriques. Chaque neurone est relié à plusieurs autres neurones et peut recevoir des entrées sous forme de valeurs numériques. En fonction de ces entrées, chaque neurone calcule une sortie qui est envoyée aux neurones suivants. Les réseaux neuronaux sont utilisés dans de nombreuses applications de l'intelligence artificielle, telles que la reconnaissance de la parole et de l'image, la traduction automatique et la prédiction de l'évolution des marchés financiers. Ils peuvent être entraînés à partir de données et à s'adapter de manière autonome en fonction de ces données.

Deep Learning :

Décrit un réseau de neurones dont les données passent par plusieurs couches de traitement, dont certaines sont cachées au programmeur, avant d'arriver à une réponse. Les outils d'IA tels que ChatGPT et Stable Diffusion sont des exemples d'applications qui utilisent des techniques d'apprentissage en profondeur. Le deep learning (apprentissage en profondeur) utilise des réseaux de neurones profonds (c'est-à-dire composés de plusieurs couches de neurones) pour apprendre à partir de données. Le deep learning est utilisé pour résoudre des problèmes complexes qui nécessitent une grande quantité de données et une grande capacité de traitement. Les réseaux de neurones profonds sont capables de traiter des données de manière hiérarchique, en extrayant des caractéristiques de niveau supérieur à partir de caractéristiques de niveau inférieur. Cette approche permet de capturer des structures complexes et de meilleures performances dans les tâches de classification et de prédiction.

www.campustech.fr/intelligence-artificielle-pour-les-nuls-lexique-openai-chatgpt-dall-e/
Article de Frédéric Domain

Considérer l'IA comme un outil à notre service, au service de l'action publique

Une étude Ipsos pour the World Economic Forum analyse l'attitude de 28 pays face à l'IA et la France est l'un des plus pessimistes, nous avons une forte tendance à l'« altérisation ». Ce processus qui, lorsque nous avons peur, nous pousse à nous coordonner contre la source de cette peur et désigner des tiers avec suspicion.

Nous proposons une autre attitude qui consisterait à changer de regard et considérer par exemple que lorsque le champion d'échecs Garry Kasparov fut battu par Deep Blue, le superordinateur conçu par IBM, dans la compétition homme-machine ce n'est ni la machine, ni l'homme qui furent vainqueur... mais l'alliance de l'être humain et d'une machine.

« Il n'y a aucun crédit à donner à toute intelligence qui viendrait remplacer l'intelligence humaine. Mais l'intelligence artificielle fait aujourd'hui partie de notre quotidien, et l'intelligence humaine doit intervenir pour définir la bonne place de l'intelligence artificielle », nous dit Akim Oural.

En d'autres termes l'intelligence artificielle est d'abord **un accélérateur** de ce que l'humain peut faire. Il faut la prendre comme un outil, intelligent, certes... et avec intelligence !

Un outil intelligent, apprendre avec intelligence

Notre intelligence, qui doit nous permettre de décrypter les nombreux discours pour passer des idées reçues à des questions sur lesquelles s'appuyer pour comprendre, de l'expérimenter pour se faire une opinion par nous-même, de partager dans nos organisations une culture minimale sur le sujet, de questionner ses applications, son cadre auprès d'interlocuteurs variés avec lesquels nous ne serons pas forcément d'accord, mais dont on vérifiera les réelles compétences (encadré ci-contre).

L'enjeu est là : garder notre capacité et notre autonomie de décision en utilisant l'aide formidable que représente l'IA au service de l'action publique et ne pas suivre aveuglément ses propositions comme celles d'un GPS stratégique.

Compétences, L'effet Dunning-Kruger

« Moins je suis qualifié, plus je surestime ma compétence. Plus je suis qualifié, plus je sous-estime ma compétence ». Notre niveau de compétence dans un domaine exerce une curieuse influence sur le degré de confiance que nous avons envers nos capacités. C'est ce qui caractérise l'effet Dunning-Kruger : dans une grande variété de domaines, les gens moins qualifiés ont tendance à surestimer leurs habiletés ou leurs connaissances par rapport à leurs pairs, tandis que les gens plus qualifiés les sous-estiment. Bien que l'excès de confiance en soi s'avère être normal chez l'espèce humaine, il est davantage marqué dans un domaine donné, chez les gens qui ont une moins grande expertise dans ce domaine. Ceux-ci ont peu conscience de leur bas niveau de compétence. Ironiquement, plus nous sommes compétents dans un domaine, plus ce surplus de confiance s'inverserait : les plus habiles ont ainsi tendance à sous-estimer leurs aptitudes par rapport aux autres. Ce phénomène psychologique maintes fois démontré toucherait chacun d'entre nous, selon les domaines spécifiques que l'on maîtriserait le plus ou le moins.

www.shortcogs.com
Guide pratique des biais cognitifs



Il suffit de poser la question à ChatGPT « Dans quels domaines l'intelligence artificielle peut-elle améliorer le service public ? (encadré ci-contre). La réponse est certes plus rapide que celle de n'importe quel expert ou collaborateur, mais elle n'est utilisable ou opérationnelle qu'éclairée par votre propre analyse, vos objectifs, vos freins, les multiples paradoxes auxquels vous faites face, la culture de votre territoire, de vos élus, autant d'éléments qui vont nourrir votre pensée, friande par essence de tout ce qui est contre intuitif.

On peut ainsi décider d'avoir peur de l'IA ou d'en voir toute la valeur ajoutée et entrer dans un nouveau champ des possibles. Avec tous les **gardes fous nécessaires**, que vais-je pouvoir favoriser, faciliter, anticiper ? Ou vais-je pouvoir dégager des moyens, et prendre en charge des tâches répétitives, longues, chronophages, fastidieuses qui n'ont pas ou peu de valeur ajoutée humaine et que l'IA pourrait faire plus rapidement, avec aussi plus d'efficacité, d'efficience, de pertinence ? Et **recentrer la valeur humaine** sur des fonctions à très forte valeur ajoutée au service du lien humain et la proximité, de l'écoute des territoires, de la valeur des individus dans le collectif...

Défis et enjeux du réchauffement climatique, consommation de l'eau, de l'énergie et tant d'autres domaines... la responsabilité de l'administration est d'aider les élus à rendre leur projet politique compatible avec les grands objectifs sociétaux qui nous sont communs. Une responsabilité durable car cette adaptation permanente est la condition et la garantie de la continuité du service public.

Cette responsabilité ne pourra pas faire l'impasse d'une réflexion nécessaire sur le contenu de nos métiers, sur ce qui en fait l'intérêt social, et sur la pertinence qu'il y aurait à les redéfinir en y incorporant régulièrement une IA évolutive, tout en

formant les équipes à ces changements récurrents. Ce qui permettrait, comme nous l'aborderons plus loin, de faire davantage droit à la dynamique de transformation des organisations et du travail, comme un enjeu majeur induit par l'IA.

Face ou à côté de la légitimité démocratique des élus, aidé par cette intelligence supplémentaire, c'est à cette place que l'administration trouve sa propre légitimité. ●

Isaac Asimov, « les trois lois de la robotique »

Impossible de traiter de l'IA sans évoquer Isaac Asimov, un écrivain prolifique qui a écrit près de 500 livres, dont des œuvres de science-fiction qui furent ses plus grands succès. *De vendeur de bonbons à docteur en biochimie et en passant par l'armée, ce fut pourtant sa passion pour l'écriture qui a le plus marqué sa vie. À l'origine des œuvres telles que « Les Robots » et la « Trilogie de la Fondation », nous lui devons également le terme « robotique ». Par ailleurs, il est également connu pour avoir inventé les « trois lois de la robotique » ;*

« Un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, laisser cet être humain exposé au danger » ;

« Un robot doit obéir aux ordres donnés par les êtres humains, sauf si de tels ordres sont en contradiction avec la Première Loi » ;

« Un robot doit protéger son existence dans la mesure où cette protection n'entre pas en contradiction avec la Première ou la Deuxième Loi ». Mais la puissance des robots a pour conséquence d'exacerber la peur ancestrale des machines, dénommée par Asimov « complexe de Frankenstein ».

A lire sur

<https://intelligence-artificielle.com>

L'IA nécessite une vision stratégique et un pilotage par la DG

Au vu des implications majeures de l'IA, les décisions sur la manière dont nous allons utiliser ses outils seront sans doute plus importantes que les découvertes en elles-mêmes.

Ces décisions doivent faire partie d'une stratégie globale et systémique, dont chaque pas en avant doit être coordonné, concerté et éclairé par des perspectives diverses. Ce sont donc les DGS, les équipes de direction générale et non seulement les DSI qui doivent d'urgence s'emparer de ces stratégies.

Notre propos n'est pas ici de déconsidérer, ces derniers, ni de les écarter mais de leur donner leur juste place, différente mais augmentée⁽⁶⁾. Kevin T. Hart, PDG de Segra, ancien DSI devenu PDG de l'entreprise le dit mieux que quiconque en ces termes « *la complexité du poste de directeur général est exponentiellement plus élevée que celle de DSI. Le fait d'être à la tête d'un domaine technologique présente de multiples facettes et est complexe, mais le quotient de complexité pour les PDG est d'un ordre de grandeur supérieur. Certaines parties du travail semblent similaires, mais l'échelle des décisions, l'autorité et les interactions varient considérablement et ont une portée plus grande et plus large* ». ⁽⁷⁾

Face à des technologies qui renforcent notre capacité à voir, à interpréter et à comprendre des environnements complexes de façon rapide et fiable, qui vont impacter les pratiques de l'ensemble de nos services, qui vont, telle une lame de fond bouleverser notre rapport au citoyen, il est indispensable et urgent qu'un pilotage fort soit mis en place. Il est politique, bien entendu, autour d'une question « qu'est ce que la collectivité locale veut en faire ? » Et cela passe par une indispensable prise de conscience et une acculturation des élus locaux, or nous en sommes loin. Il est administratif également dans un rapport au temps plus adapté que celui du seul mandat.

Car ces stratégies, entre urgences et long terme devront faire régulièrement l'objet de mises à jour et être redéfinies au besoin, autour de trois principes intangibles, d'ordres différents :

- Pour paraphraser Félix Tréguer, chercheur au CNRS, le volontarisme n'est pas le solutionnisme. L'approche volontariste peut en effet rapidement entraîner une dérive qui verrait dans la technologie numérique la solution à tous les problèmes que rencontrent les administrations.
- Le deuxième est que même si l'IA et ses applications semblent dotées d'un « cerveau » qui leur est propre, elles ne sont que le résultat de notre propre intelligence, et doivent rester **sous notre contrôle**.
- Le troisième, peut être le plus important, l'IA n'est pas seulement conçue par l'homme, mais aussi pour l'homme.


Alors que faire ?

- Ne pas s'engager dans l'IA avec pour objectif d'afficher qu'on est à la pointe, sans avoir une véritable politique de transformation numérique des services publics.
- Expérimenter, tenter de comprendre les usages et de découvrir les liens qui existent entre eux, même (ou peut être surtout) si l'on n'est pas expert, savoir au contraire sentir là où un expert est nécessaire, le challenger si besoin.
- Dépasser les postures, les croyances dont l'IA est le terreau, faire confiance à son instinct mais rester ouvert au contre intuitif..

Voilà ce que vous pouvez exiger de votre propre intelligence. Pour le reste, servez-vous de l'intelligence artificielle, qui sera meilleure que vous !

(6) Une DSI augmentée par l'intelligence artificielle ? sur le site Silicon

(7) De DSI à PDG : quand les dirigeants IT montent en grade sur le site CIO



A ce sujet la lecture de « Mind children » d'Hans Moravec et de son paradoxe pourra vous aider à vous situer sur la place de votre intelligence et celle de vos équipes face à l'IA. C'est ce que l'on appelle le « paradoxe de Moravec ». Ce qui est le plus difficile en robotique est souvent ce qui est, pour l'homme, le plus facile, et inversement. Un raisonnement complexe est ainsi plus simple à reproduire par un programme que de simples aptitudes sensorimotrices. (encadré ci-contre) ●

Le paradoxe de Moravec

Ce paradoxe fut souligné dans les années 1980 par l'enseignant-chercheur Hans Moravec. Selon lui l'explication réside dans la théorie de l'évolution. Les tâches sensorimotrices, correspondent à des fonctionnalités biologiques que nous avons acquises au fil des millénaires. Il nous a fallu beaucoup de temps pour les maîtriser et nous perfectionner. Moravec dans son livre « Mind Children » dit la chose suivante :

« Un milliard d'années d'expérience sur la nature du monde et la façon d'y survivre ont été codées dans les grandes parties sensorielles et motrices hautement évoluées du cerveau humain ».

Alors que les facultés de raisonnement, elles, n'étant apparues qu'il y a peu d'un point de vue biologique, n'ont pas été perfectionnées.

A lire sur

www.chosesasavoir.com/quest-paradoxe-de-moravec/

Les biais de l'IA, quels leviers pour les maîtriser ?

Parmi les outils de méthode qui peuvent vous être utiles pour maîtriser les biais de l'IA, retenons ces 10 propositions de KPMG à respecter pour concevoir un projet d'IA, qui montrent, s'il en était besoin, qu'une vision stratégique et un pilotage par la DG sont indispensables :

- **Sélectionner des données réelles, provenant de la même source que celles qui seront utilisées en production :** plus les données d'entraînement seront fidèles à celles de la mise en production, plus les résultats seront corrects.
- **Utiliser des données récentes et les actualiser autant que faire se peut :** car des données passées ne peuvent refléter exactement les données actuelles (évolution des pratiques, des façons de penser etc.).
- **Avoir une quantité suffisante de données :** de manière à en dégager des tendances objectives.
- **Partir d'un besoin métier et identifier l'utilisateur cible avec précision :** il est en effet beaucoup plus difficile d'élaborer un système d'IA si son objectif n'est pas tangible et clairement défini. Par ailleurs, connaître l'utilisateur cible, qui fera donc partie intégrante de l'amélioration continue de l'IA, permet de prendre en considération ses potentiels biais.
- **Communiquer auprès des personnes en charge de l'entraînement et les former en amont :** de même, plus la communication et les bonnes pratiques à adopter seront claires, plus les doutes et les erreurs seront écartés lors de l'entraînement.
- **Faire usage de la validation indépendante :** les performances d'un algorithme doivent être validées sur des données indépendantes, n'ayant pas servi à son apprentissage.
- **Former une équipe multidisciplinaire :** il paraît essentiel d'être en mesure d'apporter un regard critique sur la solution développée et ses performances, et de toujours veiller à ce qu'elle réponde à la question posée, et que les résultats obtenus fassent sens et ne risquent pas d'être entachés de biais.
- **S'assurer que les variables utilisées pour l'entraînement sont cohérentes et pertinentes avec le résultat visé :** pour un chatbot par exemple, il convient de préparer l'algorithme à des questions auxquelles il devra faire face lors de la mise en production.
- **Utiliser des outils pour identifier les biais :** Lime, Open Scale, AI Fairness 360, ...
- **Enfin et surtout, éviter de trop faire confiance à l'IA et garder son esprit critique :** en particulier pour l'utilisateur cible, car plus l'IA sera corrigée, plus celle-ci sera efficace.

Sources <https://kpmg.com/fr/fr/blogs/home/posts/2021/1/comment-maitriser-utilisation-ia.html>

Accompagner, sensibiliser, acculturer et former les équipes : un investissement stratégique

« Ce n'est pas faire injure à la fonction publique que de constater, comme l'ont fait de nombreuses personnes auditionnées, que **la culture de l'IA est faible, voire inexistante, chez la plupart des agents publics, y compris à haut niveau de responsabilité. Les concepts restent nébuleux et les confusions fréquentes ; les enjeux, potentialités et modalités de fonctionnement des SIA sont encore mal appréhendés. La stratégie RH, aujourd'hui concentrée sur le nécessaire recrutement d'experts de la donnée, doit impérativement répondre au besoin d'acculturation des agents et de formation des cadres dirigeants de la fonction publique.** » Ces propos sont issus du rapport du Conseil d'Etat « Intelligence artificielle et action publique : construire la confiance, servir la performance ».

Il est effectivement important que la formation à l'intelligence artificielle soit envisagée comme un investissement stratégique qui ne concerne pas seulement les DSI, informaticiens ou data scientists, mais tous les agents et les cadres. Tous ne sont certes pas au même niveau, mais nous sommes beaucoup à partir de très loin.

Il nous faut à minima nous approprier les fondements de l'IA et ses applications et en appréhender les enjeux éthiques. Il nous faudra ensuite identifier collectivement les opportunités et les défis posés par l'IA et en explorer des exemples concrets.

Dans ce domaine, plus qu'ailleurs il faudra, face à la peur, instaurer de la confiance et l'envie et cela ne s'apprend pas dans des formations mais grâce à la capacité du management à créer un environnement propice à la créativité et l'innovation. Celles et ceux qui ont vécu des cyber attaques peuvent témoigner des nombreuses initiatives d'agents dont les compétences ignorées de leurs managers sont apparues dans une période de crise. Pourquoi ne pas susciter et

encourager les initiatives, toutes les initiatives dans un esprit de droit à l'erreur assumé ? ... Ce qui apporterait d'ailleurs un peu d'oxygène dans certaines de nos organisations.

Percevoir l'IA comme une transition

La transition IA ne fait que commencer ! C'est sous ce titre qu'un article paru sur le site fredzone fait état d'une enquête auprès de plusieurs entreprises britanniques menée par des chercheurs de l'université de Leeds, de Sussex et de Cambridge.

Il est intéressant de considérer l'IA comme une transition et d'observer que ce sont les transitions qui nous amènent à acquérir peu à peu une culture commune. Nous avons par exemple, parmi d'autres étapes selon les périodes, parlé de sobriété énergétique, puis de tri et de déchets, puis d'agenda 21 et nous sommes aujourd'hui dans une approche systémique qui nous fait comprendre que si l'on ne pèse que sur un élément du système, cela déclenche des effets sur d'autres éléments parfois positifs, parfois négatifs, voir pervers.

Et si, par analogie avec la transition écologique et les Fresques du climat ou Fresque du Numérique existantes nous imaginions une Fresque de l'IA afin de sensibiliser et former les agents aux enjeux et aux risques, partager les grandes lignes des actions à mettre en place, ouvrir des discussions entre les participants sur le sujet et démystifier les peurs que l'IA génère.

www.fredzone.org/transition-ia-entreprises-commencer-arn567



Nous former en temps réel

Il nous faudra également faire preuve d'**adaptabilité**, nous former quasiment en temps réel avec pour objectif de faire progresser le groupe et non le seul individu, éviter ainsi de subir et garder une vision un peu plus prospective. L'occasion de mettre en pratique certaines des nombreuses méthodes de formation qui ne cessent d'évoluer⁽⁸⁾ : « *L'apprentissage par les pairs* » qui consiste à être tour à tour apprenant et

formateur, la « co-formation » basée sur le croisement des savoirs et des pratiques, le « Learning by doing » une méthode qui favorise l'entraide et la responsabilisation car chacun est garant de la réussite du projet mené en commun. Chaque apprenant doit expérimenter, essayer mais aussi se tromper pour apprendre. Ou encore « L'apprentissage social » par l'observation des autres démultiplié par la création de réseaux d'entraide.

Recruter des talents : l'exemple de l'URSSAF

Pour mener à bien ses ambitions, l'Urssaf a mis en place une politique de recrutement y compris sur les domaines de la cybersécurité et du Green IT, comme nous le montre cet article du MagIT : *l'Urssaf a cependant besoin de compétences, soit par la formation des collaborateurs soit par le recrutement de nouveaux agents. Ses besoins concernent pratiquement tous les métiers IT : développeurs full stack, architectes, référents techniques, lead tech, spécialistes data & cloud, etc. Pour le DSI, l'administration a des atouts pour des candidats qui sauront s'adapter à un organisme en transformation. « Notre force c'est l'immensité du terrain de jeu », met-il en avant. « La sécurité de l'emploi ? Cet argument n'intéresse plus les jeunes », balaie le dirigeant. « Ce que nous pouvons leur promettre, c'est qu'au bout de trois à quatre ans chez nous, ils disposeront d'un CV en béton qu'ils pourront valoriser ailleurs. Autre atout (même si cela reste compliqué d'attirer, compte tenu de la concurrence) : des parcours fonctionnels et géographiques intéressants ».*

Pour soigner son attractivité, l'Urssaf accueille déjà de nombreux alternants chaque année. Elle intervient aussi auprès des étudiants dans des cursus et des écoles. « Mon rôle, c'est d'essayer de dépoussiérer l'image du secteur public », résume Jean-Baptiste Courouble. « L'Urssaf héberge une usine technologique incroyable ».

www.lemagit.fr/etude/LUrssaf-tournee-vers-le-cloud-communautaire-et-la-Data

(8) Formation : quels sont les nouveaux modes d'apprentissage ?
sur le site www.redsen.com

Mener une réflexion et un travail collectif sur les besoins et les usages

Prendre le temps du discernement

Akim Oural, au cours de l'échange qu'il nous a accordé recommandait de « ne pas nous lancer dans tous les domaines de l'IA aveuglément, il y a **urgence à prendre son temps** ». Il est intéressant à ce stade de relire les propos de Pierre Steiner⁽⁹⁾, sur les risques de structuration – pour ne pas dire détermination – de nos pensées si nous ne prenons pas le temps de **develloper** une « vision anthropologique de la technique et la façon dont elle modifie les intentions, les idées, les projets et les imaginaires. Les choix à propos de la technique et de l'IA engagé dès le départ des choix de société essentiels, qui ne doivent pas seulement relever des techs. »

Il nous alerte sur la soi-disant neutralité de l'outil IA et d'une certaine manière nous invite à ne pas confondre la technologie et le modèle économique qui la porte. « *Peut-on réellement imaginer un instant que les projets et intentions des concepteurs et des entrepreneurs puissent être neutres, c'est-à-dire indifférents à toute conception spécifique du bien et du mal ? Sans parler des motivations économiques, il n'est jamais neutre qu'une technique soit conçue et développée : une certaine représentation de ce que devrait être le commerce, la santé, le soin, l'enseignement, la communication, l'organisation politique, l'emploi, les relations humaines, la vie privée ou les transports urbains nourrit les intentions et les projets techniques, mais aussi l'implémentation de diverses fonctionnalités.* »

Tout dépend de l'intention

Dans un livre passionnant⁽¹⁰⁾ Daniel le Métayer insiste sur l'importance de l'intention dans l'utilisation de l'IA.

« *En effet, les enjeux sont très différents selon qu'un SIA soit destiné aux administrés ou citoyens (agent conversationnel permettant un accès rapide aux services publics, par*

exemple), aux agents (ciblage de contrôles fiscaux, diagnostics médicaux, etc.) ou aux décideurs pour l'élaboration de leur politique ou de leur stratégie d'action (affectation des espaces urbains, identification des besoins en termes de formation, etc.).

De même, la finalité (assister, augmenter le pouvoir d'agir ou remplacer des personnes dans l'accomplissement de leurs tâches) et le degré d'automatisation (ou, inversement, la place laissée à l'humain) sont des dimensions essentielles pour évaluer la pertinence du déploiement d'un SIA. »

Une prise de conscience collective

Nul besoin d'être grand clerc, en effet, pour affirmer que l'intelligence artificielle va provoquer une révolution de nos modes de travail : nos tâches répétitives et fastidieuses seront automatisées, des emplois vont disparaître, de nouveaux vont voir le jour, de nouvelles opportunités d'apprentissage et de développement professionnel nous seront proposées et de fait l'utilisateur sera au centre des projets numériques.

Il est plus difficile d'envisager comment chaque collectivité devra s'emparer, dans une réflexion collective, des nombreuses questions qui lui sont posées à cette occasion entre le déni, la résistance et l'emballlement. Où en sommes-nous et que voulons nous faire ? Quelle plus value en termes de service public voulons nous apporter ? L'exercice ne sera pas aisé et reconnaissons que nous n'y sommes pas préparés car il consiste à s'interroger sur ce qui ne va pas, faire son autocritique, identifier ce qui pourrait être mieux fait les moyens à notre disposition pour mieux fonctionner et parmi eux l'IA, sous quelle forme, à quelle fin et dans quelles limites.

(9) La fabrique des pensées, éditions du Cerf

(10) Paul C. et Le Métayer D. (dir.), Maîtriser l'IA au service de l'action publique. Une responsabilité individuelle et collective, 2023, Berger-Levrault



Ce peut être un choc pour certains managers, un choc qui se nourrit de blocages, aussi bien culturels qu'émotionnels. Dans les deux cas, ces blocages compliquent ou empêchent toute prise de conscience. Il faut donc oser une véritable rupture, réinterroger en permanence les process et les modes d'action, ce qui veut dire promouvoir la responsabilité et l'autoévaluation en continu, le dialogue, la coopération et l'expérimentation permanente.

Un dialogue, une coopération et une expérimentation qui doivent s'élargir au territoire lui-même, comme l'a initié Montpellier avec une « stratégie métropolitaine de la donnée et de l'intelligence artificielle », en lien avec les acteurs publics métropolitains, les partenaires, les collectivités et des citoyens en association avec les acteurs Tech, chercheurs et experts du territoire. Une convention citoyenne sur le territoire échangera sur les « *actualités et enjeux de l'intelligence artificielle, sur des thématiques définies telles que l'éducation, la culture, la transition écologique, l'emploi, ou encore la lutte contre la désinformation.* »⁽¹¹⁾

Des plasticités différentes selon les collectivités

Nos structures changent plus lentement que les hommes et les femmes qui les composent, que les mentalités ou que les techniques. Nos administrations ont parfois du mal à s'adapter parce qu'elles ne sont pas pensées pour cela. Toutes ne sont pas touchées de la même manière, entre celles, riches d'une plasticité supérieure et celles qui, pour diverses raisons sont restées plus figées.

Aussi, plus particulièrement pour ces dernières, mener une réflexion sur les besoins et les priorités, tenter d'expérimenter des cas concrets, tels que l'accès aux services publics ou la simplification des procédures administratives pour les usagers, s'intéresser aux expériences des uns et des autres, les

identifier, comparer les usages de chacun, peuvent être des étapes utiles pour mieux percevoir ce que le Sénat appelait de ses vœux « *une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée* ». ⁽¹²⁾

Ne pas vouloir tout contrôler

Nous l'avions évoqué dans une précédente publication⁽¹³⁾, sommes-nous capables de reconnaître que nous ne pouvons pas tout contrôler (quitte à oser dire que dans tel domaine nous ne savons pas faire), qu'il nous faut en permanence choisir : répondre aux urgences, tempérer ce qui n'est pas essentiel, accélérer dans leur prise en compte les enjeux climatiques, écologiques et sociaux ? Notre responsabilité, au sens original du terme, « l'obligation qu'a une personne de répondre de ses actes, de les assumer, d'en supporter les conséquences du fait de sa charge, de sa position » est ici questionnée. N'est-elle pas, en étant le plus transparent possible, de mettre progressivement nos organisations et nos équipes sur la bonne voie au lieu de trop souvent commencer par programmer le bon moment sans destination précise ? ●

(11) www.montpellier.fr

(12) Rapport n° 464 tome I, sur www.senat.fr

(13) Temps de crise et crise du temps www.lecercledesacteursterritoriaux.fr

L'utilisation et la sécurisation des données : un enjeu de taille

Fonctionnement en silo à trop de niveaux, peu de coopération entre les collectivités locales et les partenaires du territoire, redondances dans les activités de chacune, des outils vieillissants ou inadaptés, que ce soit dans la gestion des données ou dans leur exploitation, des modèles prédictifs pas toujours mis à jour, des difficultés à faire face à une profusion de données, une méconnaissance des technologies actuelles et une gestion des compétences en la matière quasi inexistante, une sécurisation insuffisante et enfin une absence de réel pilotage... Reconnaissons que le constat n'est pas brillant dans une majorité de nos collectivités, même si un nombre croissant d'entre elles prend aujourd'hui le sujet en main soit de manière volontaire et stratégique, soit contraintes et ébranlées par une cyberattaque. Et celles-ci ont compris que face à l'un des premiers et des plus difficiles problèmes à résoudre, celui de la qualité des données, et de leur hétérogénéité, l'IA est le meilleur outil de normalisation et d'homogénéisation, et indirectement d'aide à la décision.

Pour mieux comprendre ce que sont les données, les étapes indispensables de leur homogénéisation, de leur utilisation et les compétences nécessaires pour y faire face, nous avons demandé à un professionnel de nous expliquer simplement ce qu'était une donnée, puis rassemblé dans un petit glossaire les termes dont il est utile de comprendre le sens, grâce au travail de Datagalaxy⁽¹⁴⁾ une plateforme de connaissance des données.

Qu'est-ce qu'une donnée ?

Source Michel Chevassu

Coordinateur des opérations
Quarks Solutions
michel.chevassu@quarks.pro
www.quarks-safety.com
www.quarks-epf.com

Une donnée est un élément brut, qui n'a pas encore été interprétée, mis en contexte.

Ex. : 27°, Besançon, 30 juin 2018, 16 h 00

Une information est une donnée interprétée. En d'autres termes, la mise en contexte d'une donnée crée de la valeur ajoutée pour constituer une information.

Ex. : Il a fait 27° le 30 juin 2018 à 16 h 00 à Besançon

La métadonnée est ce qui permet de décrire la donnée.

Elle aide à représenter la donnée, à la qualifier, à la classifier.

Prenons une date, 24/09/2018, c'est une donnée brute elle doit être rattachée à un contexte : date de naissance, date d'ouverture de droits...

Il existe deux types de données :

- Les données non-personnelles (Statistiques, localisation, patrimoine bâti, routes...).
- Et les données personnelles (tout ce qui se rapporte à un individu, mail, affectation de matériel, adresse IP, numéro d'inventaire, immatriculation de véhicule...). Le site de la CNIL en donne une définition très claire www.cnil.fr/fr/definition/donnee-personnelle

Enfin se poser la question de la qualité de la donnée est fondamental, 5 principes (Pacis) :

- Son partage, une donnée peut être utilisée par différents acteurs.
- Son accessibilité, une donnée doit être trouvable rapidement.
- Son cycle de vie, une donnée naît, se modifie, s'archive, se supprime.
- Son intégrité, sa source doit être fiable, une donnée dupliquée est une donnée dégradée.
- Sa sécurité, une donnée personnelle doit être protégée.

(14) www.datagalaxy.com/fr



Données, les mots pour le dire

La plateforme Datagalaxy nous incite à mieux comprendre le sens de mots du langage de l'IA.

OpenData : la « donnée ouverte » est une donnée numérique dont l'accès et l'utilisation sont en libre accès aux usagers. Cette donnée peut soit venir de sources publiques ou privées, que ce soit par une collectivité, un service public ou une entreprise. « *L'obligation pour les collectivités de mettre leurs données à disposition du public est un progrès pour la transparence de l'action publique* ».

Qualité des données : afin de ne pas se reposer sur des données erronées, il est nécessaire de s'appuyer sur des données fiables. Voilà pourquoi la mise en place d'une stratégie de gouvernance des données est conseillée.

Data Cleansing : ce terme signifie « nettoyage des données ». Cette étape consiste à supprimer des données incohérentes, corriger des erreurs comme des doublons ou des données mal saisies.

Data mining (littéralement, le « forage des données ») - ou l'exploration massive de données qui permet d'analyser les informations issues de bases de données et d'établir entre celles-ci d'éventuelles corrélations significatives et utilisables.

Data Center : le centre de données est une plateforme permettant le stockage et la sécurisation de traitements relatifs aux données. La plupart du temps, ces Data Center sont mis en place par des prestataires externes spécialisés en gestion des données.

Dark Data : ces « données sombres » correspondent à toutes les données recueillies par les entreprises mais qui ne sont pas utilisées par la suite dans un but précis. Ces dernières ne seront sûrement jamais analysées. Leur usage est illégal dans le cadre des réglementations européennes en vigueur.

Chief Data Officer : le CDO assure un contrôle global de la gouvernance des données. Il est garant de la qualité des données collectées et de la conformité des métadonnées.

Data Scientist : ce statisticien expert est capable de manipuler des outils spécifiques du Big Data pour comprendre des enjeux business et de les analyser. Le Data Scientist peut ainsi faire le lien entre les aspects techniques et les besoins métiers.

Une liste à laquelle nous ajoutons le DPO : Qualifié de « chef d'orchestre » par la CNIL, le délégué à la protection des données, aussi appelé DPO pour « Data Protection Officer », est la personne en charge de la protection des données à caractère personnel au sein des organismes publics ou privés.

Source : <https://datalegaldrive.com/dpo/definition-missions/>.

Données, des conseils d'actions à mettre en œuvre

Oriana Labruyère, avocate en droit du numérique et DPO, fondatrice de La Robe Numérique Avocat <https://larobenumériqueavocat.com> nous propose une check-list (non exhaustive) d'actions à mettre en œuvre pour assurer une protection adéquate des données et de la vie privée avant / pendant l'utilisation d'une solution d'IA :

Collecte minimale de données : limitez la collecte de données aux informations strictement nécessaires pour le fonctionnement de l'IA. Il peut être utile de créer un atelier sur le thème « de quelles données ai-je besoin pour obtenir le résultat attendu ? »

Anonymisation et pseudonymisation : anonymisez les données en supprimant ou en modifiant les informations d'identification personnelle. Attachez-vous à décrire la procédure pour rendre les données pseudonymisées / anonymisées.

Consentement éclairé : obtenez le consentement éclairé des utilisateurs avant de collecter

et d'utiliser leurs données. Il peut être utile de créer un groupe de travail sur le thème « quel est le public ? Comment collecter son consentement ? » Documents : mentions d'information / charte informatique.

Transparence et explications : fournissez des explications transparentes (notice / affiche / flyers) sur la manière dont l'IA traite les données et prend des décisions.

Sécurité des données : mettez en place des mesures de sécurité : stockées et transmises de manière sécurisée, en utilisant des protocoles de chiffrement robustes. (Procédure sur l'habilitation / chiffrement...).

Gestion des accès : limitez l'accès aux données à un nombre restreint de personnes ayant besoin d'y accéder pour des raisons spécifiques. Il est important de définir une procédure sur les systèmes d'authentification forte pour garantir que seules les personnes autorisées peuvent accéder aux données.

Suppression des données : Établissez des politiques de conservation des données et supprimez les données inutiles ou obsolètes conformément aux réglementations en vigueur. Un atelier sur la question de la durée de conservation et la procédure de suppression peut être nécessaire.

Biais et équité : surveillez et atténuez les biais potentiellement introduits par l'IA dans le traitement des données. Mettez en place un comité éthique pour suivre l'évolution. Particulièrement si vous faites réaliser cette IA par un prestataire.

Réglementations et conformité : assurez-vous que votre utilisation de l'IA est conforme aux règles en matière de vie privée, tel que le RGPD. Créez un document d'analyse d'impact sur les données personnelles.

Évaluation des fournisseurs : si vous utilisez des services d'IA tiers, choisissez des fournisseurs qui respectent des normes élevées en matière de sécurité et de confidentialité des données. (Guide PSS / questionnaire sécurité).

Et comme nous l'évoquions déjà, sensibilisez, formez les utilisateurs à l'importance de la protection des données et de la vie privée.

RGPD et CNIL, des contraintes au service de la liberté

Le développement des algorithmes nécessite l'utilisation d'un grand nombre de données dont la plupart sont des données personnelles. L'usage de ces données est, en effet, inévitable en ce qu'elles permettent aux outils de l'IA de progresser et d'évoluer. On comprend mieux alors la place du RGPD, souvent perçu comme un obstacle à son expansion dans nos organisations. Son articulation avec l'IA est évidente afin d'assurer la corrélation entre la croissance des technologies et la protection de la vie privée des personnes, dans un souci de conformité et de prospective, face aux risques, risques systémiques, risques d'opacité des systèmes, risques liés à la liberté et la sécurité des personnes.

La CNIL, de son côté, prend depuis le début de l'année le sujet en main, notamment avec la création d'un service dédié. Elle publie aujourd'hui un plan d'action en quatre volets qui guidera l'action de ce service. Son plan d'action s'articule autour de 4 volets⁽¹⁵⁾ :

- appréhender le fonctionnement des systèmes d'IA et leurs impacts pour les personnes.
- Permettre et encadrer le développement d'IA respectueuses de la vie privée.
- Fédérer et accompagner les acteurs innovants de l'écosystème IA en France et en Europe.
- Auditer et contrôler les systèmes d'IA et protéger les personnes.

Si la mission d'audit et de contrôle est bien présente, on remarquera qu'elle est reléguée en quatrième place, au profit de son rôle d'information et de recherche. Cela concerne tout particulièrement les domaines de la loyauté et la transparence des traitements de données, la protection des données publiquement accessibles sur le Web, la protection des données transmises par les

(15) www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle-ia



Les exigences du RGPD

Eric A. Caprioli, et Isabelle Cantero, avocats nous rappellent⁽¹⁶⁾ quelques exigences du RGPD :

- *les organisations doivent examiner si la collecte de données est nécessaire pour le traitement (principe de minimisation des données).*
- *Elles doivent faire preuve de transparence vis-à-vis des données, mais également adopter le principe « privacy by design » afin de préserver la vie privée, dès la conception du traitement d'IA, par des mesures techniques et organisationnelles.*
- *Elles doivent élaborer des principes éthiques en vue d'améliorer le processus de transparence de l'IA, en respectant un principe de loyauté (faire primer les intérêts des utilisateurs) et un principe de vigilance.*
- *Elles doivent également mettre en œuvre des techniques d'évaluation afin de vérifier les potentiels biais et discriminations qui pourraient survenir (ex : le robot Tay de Microsoft devenu raciste).*
- *Enfin, dans pratiquement tout type de projet d'IA du fait de la collecte massive de donnée, dont des données personnelles voire sensibles au sens de l'article 9 du RGPD, une analyse d'impact sur la vie privée est incontournable.*

*Malgré ces indications de mise en conformité concernant les algorithmes, il ne faudra pas oublier de répondre aux exigences relatives au **traitement de données (Articles 6 et suivants) et aux droits des personnes concernées (Articles 12 et suivants)**. On remarque, toutefois, que la mise en œuvre d'un processus de conformité reste relativement difficile, étant donné que les systèmes d'intelligence artificielle sont des technologies présentant des zones d'ombres pour les organismes.*

utilisateurs, les conséquences sur les droits des personnes sur leurs données, la protection contre les biais et les discriminations.

Le troisième volet et l'édition 2023 de son opération « bac à sable » d'accompagnement de projets se concentrera sur l'usage de l'intelligence artificielle dans le secteur public.

Reste l'audit et le contrôle qui font partie des missions les plus visibles et médiatisées, on peut se poser la question du poids de ses décisions, réel sur la France et l'Europe et quasi inexistant sur des sociétés hébergées sur d'autres continents.

On voit bien derrière ces indispensables règles et garde-fous que l'objectif est d'éviter que la maîtrise du système échappe au contrôle par l'humain... ici comme ailleurs, il n'y a pas de liberté sans contraintes !

L'indispensable mutualisation

La question des données doit donc être au centre des stratégies des collectivités locales. Elles doivent en faire l'état des lieux, s'assurer de leur bonne gestion, de leur maîtrise, de leur labellisation et de la sécurité qui doit les entourer sont des étapes prioritaires avant de les exploiter, les ouvrir... et créer ainsi de la richesse sur le territoire.

Plus qu'un long discours, nous proposons ici l'exemple d'Ekitia⁽¹⁷⁾, le prolongement d'Occitanie Data. La région Occitanie donne un bel exemple de mutualisation et de transversalité à l'échelle d'un territoire. Ekitia repose sur 4 objectifs :

- *développer & fédérer une communauté de la donnée, qui place la confiance, l'éthique, l'innovation durable et l'équité au cœur de ses enjeux.*
- *Proposer des services innovants et utiles aux acteurs du monde de la donnée.*
- *Poursuivre la co-construction de la Charte Éthique des usages de la donnée.*
- *Assurer un rôle de veille et de contribution sur les politiques publiques nationales ou européennes liées à la data ou à l'IA.*

La région veut ainsi mettre l'usage des données au service de l'innovation et du développement de nombreux secteurs. Une économie qui se doit de développer dans un cadre de confiance « *éthique et souverain, qui permettra aux acteurs publics et privés de partager et de croiser leurs données tout en respectant les intérêts des individus et des propriétaires des données.* » ●

(16) Intelligence artificielle et RGPD peuvent-ils cohabiter ? sur usine-digitale.fr
(17) www.ekitia.fr/actualites/occitanie-data-devient-ekitia/

Anticiper et accompagner les transformations

Complexe, évolutive, entre mythe et réalité, l'IA pose autrement la question délicate de la conduite du changement. Comment réduire les freins qu'elle suscite et temporiser son usage ? Où mettre le curseur dans le niveau d'automatisation et la place laissée à l'humain ? Comment monter en compétences ? Qui recruter et avec quels moyens ? La multiplication des questions donne parfois le vertige aux décideurs territoriaux.

Avant de parier un peu aveuglément sur l'IA ou aiguillés par les conseils intéressés des nombreux pseudo experts qui apparaissent chaque jour, il semble de bon sens de rappeler ici avec Daniel le Métayer (partie : « Tout dépend de l'intention » Cf partie 5 page 17) que les enjeux des collectivités locales ne sont pas les mêmes selon que l'IA soit **utilisée à destination des agents, des citoyens, ou des décideurs** dans l'élaboration de leur stratégie et de leurs politiques publiques. Et ces enjeux devraient faire l'objet d'approches différentes et nuancées.

Une suppression de tâches plus que d'emplois


Concernant notamment l'affirmation définitive « l'IA va supprimer des emplois », ne peut-on envisager plutôt qu'elle va supprimer des tâches, ou plutôt les réaliser mieux et plus vite qu'un humain ? Et se poser alors toutes les questions qui en découlent : quelles sont-elles ? A quel moment et à quel rythme ? Quel accompagnement et quel redéploiement ? Sur quelles nouvelles tâches ? Et plutôt que dire à certains agents que leur métier est devenu inutile, redonner un nouveau souffle à leurs vies professionnelles.

Une collectivité, comme toute organisation humaine est un organisme vivant dans lequel plusieurs facteurs interviennent au même moment et interagissent et dont chaque constituant a un rôle : donner des directions stratégiques, produire un service,

servir un usager ou encore capter les signaux de la société.

Comment, dans cette période, avec une nouvelle géographie du travail, dans un autre rapport au temps et face à de nouvelles contraintes, préserver des organisations à visage humain, construites sur des liens authentiques (et pas toujours physiques) et quels effets sur nos métiers en interne et dans la relation au public ? Voilà sans doute notre **grand défi managérial**, des mois et années à venir. Comment l'IA peut-elle nous aider à faire face à ce défi, en faisant évoluer des agents dans l'accomplissement de leurs tâches, en augmentant parfois leur pouvoir d'agir, en les accompagnant ? Que faire de ce « temps humain libéré », le concentrer vers l'usager et la concertation, ou le bien-être au travail et les risques psycho-sociaux ? Ce temps doit-il d'ailleurs être forcément réinvesti dans l'organisation ?

- Des questions qui interpellent notre responsabilité. Comment nous projetons-nous dans l'avenir ? Comment rendre tout cela opérationnel ? C'est à cette place que l'administration et les cadres qui la pilotent, **« gardiens du temple » entre l'IA et l'humain** trouve sa propre légitimité, condition et garantie de la continuité du service public.
- Des questions qui remettent, plus que jamais les RH au centre de nos organisations et renvoient à la GPEC. Une gestion prévisionnelle qui, le plus souvent, reste encore trop quantitative (pyramide des âges, prévision départ retraite...) dans nos collectivités, et qui va devoir s'interroger sur comment les agents vont travailler demain ? Beaucoup de nos organisations ne sont pas assez outillées en la matière et le CNFPT, comme les Centres de Gestion, doivent ici tenir toute leur place d'incitation, d'information, de coordination et de



production d'ingénierie. Le CNFPT a d'ailleurs produit une étude très intéressante sur l'impact du numérique sur les métiers des collectivités.⁽¹⁸⁾

- Des questions auxquelles il est essentiel d'associer les agents dans la conception et le déploiement des réponses à apporter. Sinon le risque est que, plutôt que de les « augmenter », elles les diminuent ou elles dégradent leur activité en réduisant leur autonomie ou en dépréciant leurs compétences. Se concentrer sur un pur objectif de réduction de la masse salariale ouvrirait la porte à un éloignement à la fois psychologique et physique de nombreux agents, risquant de conduire à l'érosion de la cohésion des équipes et du sens même du service public.

Aurions-nous la mémoire courte ?

En réponse à la menace de destruction des emplois, Marc leobet (CGDD-Ecolab) nous rappelle comment l'arrivée (pas si ancienne) du traitement de texte et des tableurs a été une révolution pour certains métiers, certains ont disparu mais la plupart ont évolué. Il cite également la période de robotisation des usines, évoquant la différence entre le faible accès à la médiatisation des ouvriers de l'époque et celui des cols blancs, aujourd'hui concernés, via les réseaux sociaux. Serait-ce la raison, dit-il avec malice, si cela fait autant de bruit pour somme toute, moins de personnes ?

Conférence Savoirs partagés 2023
« L'IA dans la mise en œuvre des politiques publiques » Marc Leobet

Une hybridation humain/IA pour maintenir un égal accès au service public

Christian Paul et Daniel Le Métayer dans l'ouvrage que nous citons « Maîtriser l'IA au service de l'action publique », évoquent l'ambivalence du rapport de l'IA au principe d'accessibilité.

Associer les agents

Dans un article intitulé « L'intelligence collective, rempart contre les usages abusifs de l'intelligence artificielle » Mathieu Trubert, ingénieur, responsable syndical à Microsoft et animateur du collectif sur le numérique de l'Ugict-Cgt, témoigne de la volonté de son entreprise d'associer les salariés à la mise en place de logiciels et autres applications, en tenant compte des retours sur ce que cela change dans la qualité du travail comme dans la qualité de vie au travail. « *Contrairement à ce qu'on pense, »* explique-t-il, *« il arrive que les technologies numériques nous fassent perdre du temps, qu'on passe du suivi à la surveillance sans rien y gagner, que le management de proximité, pourtant indispensable, y perde ses marques. »*

<https://journaloptions.fr/>

« D'une part, certains SIA peuvent faciliter l'accès aux services publics. C'est le cas par exemple des agents conversationnels qui peuvent répondre à toute heure et sans délai à des questions des administrés ou encore de SIA utilisés pour améliorer le recours aux prestations sociales. Cependant, leur utilisation requiert un accès à internet et suppose un minimum de familiarité avec l'usage des outils numériques. Il est donc nécessaire d'offrir et de maintenir des solutions alternatives sous peine d'aggraver la « fracture numérique », qui est culturelle et sociale, plus encore que territoriale. Il faut également prendre garde au risque de déshumanisation qui peut éloigner encore plus les citoyens de leurs services publics. »

Que ce soit en interne pour les agents ou dans le service rendu à l'utilisateur, l'objectif est de ne laisser personne sur le bord de la route. « *La fuite en avant technologique produit une perte de repères et une désespérance qu'il est impératif d'assumer afin de repenser l'élaboration des savoirs »* nous alerte le philosophe Bernard Stiegler, qualifiant la « disruption » d'être une barbarie « soft » incompatible avec la socialisation. Si l'IA peut participer à une plus grande réactivité et proximité de l'administration et à une simplification de sa relation à l'utilisateur, l'administration se doit de maintenir une égalité de traitement.

(18) « Les impacts de la transition numérique sur les métiers de la fonction publique territoriale ». www.cnfpt.fr/

Encore une fois la question à laquelle il nous faut répondre est comment mettre l'IA au service des agents pour mieux servir les usagers et à quel rythme le faire. Cela concerne à la fois l'inégalité d'accès à ces nouveaux outils mais aussi à notre capacité à développer des systèmes qui fonctionnent. A titre d'exemple revenons sur la qualité des données, si celles-ci sont biaisées, des systèmes peuvent relayer des préjugés et discriminer certains groupes, entraînant ainsi des décisions injustes ou discriminatoires dans des domaines tels que l'emploi, le logement ou les soins de santé... les exemples sont nombreux.

En outre méfions-nous, dans une volonté d'inclusion, de systèmes d'IA naturellement exclusifs. Plus nous multiplierons les services spécifiques à destination de publics bien ciblés, plus nous prenons le risque d'en discriminer d'autres.

Aussi en attendant une éventuelle hybridation humaine /IA de nos cerveaux⁽¹⁹⁾ que l'on nous promet pour bientôt, **mettons notre intelligence au service d'une hybridation humain/IA dans nos organisations afin d'améliorer le service public et d'en maintenir un égal accès.** ●

Une question posée à Chat GPT : Dans quels domaines l'intelligence artificielle peut-elle améliorer le service public ?

Cet exercice montre s'il en était besoin **les forces et les limites de l'outil**, une capacité évidente à rassembler des données et à résumer dans un délai inégalé, une limite évidente dans l'analyse. Le dernier paragraphe est à quelques mots près la même réponse si la question est posée pour une entreprise :

L'intelligence artificielle a le potentiel d'améliorer considérablement le service public dans de nombreux domaines. Voici quelques exemples :

- *Assistance aux citoyens : les chatbots et les assistants virtuels basés sur l'IA peuvent être déployés pour répondre aux questions fréquemment posées par les citoyens concernant les services publics, les procédures administratives, les horaires, etc. Cela permet de fournir des informations rapidement et de manière efficace, soulageant ainsi la pression sur les fonctionnaires et améliorant la satisfaction des utilisateurs.*
- *Automatisation des processus : l'IA peut être utilisée pour automatiser des tâches répétitives et chronophages au sein des administrations publiques. Cela permet aux fonctionnaires de se concentrer sur des tâches plus complexes et à plus forte valeur ajoutée.*
- *Prise de décision éclairée : l'IA peut analyser de grandes quantités de données pour fournir des informations pertinentes et aider les responsables gouvernementaux à prendre des décisions plus éclairées. Cela peut s'appliquer à divers domaines tels que la santé publique, la sécurité, l'éducation, l'aménagement du territoire, etc.*
- *Gestion des ressources : l'IA peut aider à optimiser l'utilisation des ressources publiques, en prédisant les besoins futurs, en identifiant les domaines nécessitant une attention particulière et en proposant des solutions plus efficaces pour la gestion des budgets.*
- *Amélioration des services de santé : l'IA peut être utilisée pour améliorer les diagnostics médicaux, gérer les dossiers médicaux électroniques, prédire les épidémies et améliorer la prestation des soins de santé dans les hôpitaux publics.*
- *Analyse des opinions publiques : l'IA peut être utilisée pour analyser les opinions et les commentaires des citoyens sur les réseaux sociaux et les médias, fournissant ainsi aux responsables gouvernementaux une meilleure compréhension des préoccupations et des besoins du public.*

Cependant, il est essentiel de noter que l'introduction de l'IA dans le service public nécessite une approche prudente et responsable. Des considérations éthiques, telles que la transparence, la confidentialité des données et l'équité dans les résultats, doivent être prises en compte pour éviter tout biais ou préjudice potentiel. De plus, la collaboration avec des experts et des parties prenantes est essentielle pour maximiser les avantages de l'IA tout en minimisant les risques.

(19) L'hybridation hommes-machines : dans une vingtaine d'années ; podcast France culture

Les décideurs entre perspectives et éthique de responsabilité

« L'éthique n'est ni un terme, ni une charte, ni un code. C'est un chemin, une construction propre, correspondant aux besoins de repères des individus, à leurs valeurs. Les valeurs de l'éthique et du socialement responsable ont de beaux jours devant elles et ne sont pas près de s'éteindre. A condition que les pistes explorées deviennent tangibles et donnent du sens aux critères » nous dit Anne-Marie Fray (Comportements éthiques et responsabilité sociale : Quid de la pérennité ?).

Face aux incertitudes de l'IA, les managers du service public, détenteurs d'une portion de la puissance publique se voient confrontés à leur éthique de responsabilité et doivent trouver ce chemin. Toute décision est un pari, nous dit Edgar Morin, et nos éducations, nos formations, nourries de méthodes éprouvées ne nous préparent que rarement à faire face à des situations incertaines et éthiquement ouvertes.

Car si l'IA offre à nos organisations des opportunités sans précédent, elle confère en contrepartie à celles et ceux qui les pilotent une énorme responsabilité quant à son usage, celle de **construire une IA publique de « confiance »**.

Mais par où commencer parmi les multiples questions qui se posent ? Dans un récent colloque organisé pour des chercheurs par l'université de New York, les organisateurs avaient soumis aux personnalités invitées diverses questions, en voici quelques unes : quels principes éthiques doivent nous guider dans le domaine de l'intelligence artificielle ? Y a-t-il des restrictions à observer et lesquelles ? Quels sont les meilleurs moyens d'aligner les créations en intelligence artificielle sur les valeurs

humaines ? Quand un tel système cause des dommages ou procure des bénéfices, qui est moralement responsable ? Les questions éthiques, dans des domaines aussi incertains peuvent donner le vertige et paraître souvent très abstraites et éloignées de nos réalités quotidiennes.

Quelques éléments de méthode peuvent peut-être nous aider à rendre plus opérationnels des critères éthiques et construire ou inventer des principes d'action.

Une directive et quatre éthiques

Parmi ces éléments, une directive canadienne, que l'on peut retrouver sur le site « Statistique Canada »⁽²⁰⁾ peut nous être particulièrement utile même si elle ne s'applique pas uniquement à l'utilisation de l'intelligence artificielle mais à celle de toute technologie, ou apprentissage automatique. Elle propose comme cela est clairement expliqué⁽²¹⁾ par Christian Paul et Daniel le Métayer des critères destinés à évaluer le « niveau d'incidence » d'un SIA sur « les droits des personnes et des collectivités, la santé des individus ou des collectivités, les intérêts économiques des individus, des entités économiques ou des collectivités, et la durabilité continue d'un écosystème ». Une voie qui favorise le déploiement d'une IA respectueuse des droits individuels et collectifs en particulier dans le domaine de l'action publique.

Cette démarche, comme nous le rappellent les auteurs, devrait être contrôlée par un organisme indépendant, et toute SIA proposée devrait être comparée à des solutions alternatives, tous les acteurs concernés étant représentés dans cette évaluation. Enfin, comme nous le disions plus haut « les agents et les citoyens doivent être à minima impliqués ».

(20) Utilisation responsable des systèmes décisionnels automatisés du gouvernement fédéral par : Benoit Deshaies, Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada ; Dawn Hall, Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada www.statcan.gc.ca/fr/science-donnees/reseau/systemes-automatisees

(21) Maîtriser l'IA au service de l'action publique. Une responsabilité individuelle et collective, p 21, Berger-Levrault

Une autre grille de lecture nous est proposée dans un important travail⁽²²⁾ de Thierry Ménissier nous montrant qu'il existe plusieurs éthiques de l'IA : « La notion d'intelligence artificielle comprend certes l'écriture du code informatique et la conception des algorithmes, mais également leur mise en œuvre à partir de capteurs de différentes sortes, cette association produisant des données mises en réseau par le biais du numérique (réseaux et plateformes). Doivent encore

être ajoutées toutes les expressions robotiques qui en sont possibles, ce qui peut prendre des formes variées, qu'elles soient anthropomorphes ou non. L'expression « éthique de l'IA », si on veut l'entendre de manière complète, doit donc être entendue comme « **éthique de l'IA, de la robotique, du numérique & de la donnée** ». Il sera utile de se référer au tableau que nous propose Thierry Ménissier

Genre d'éthique	Opérateurs	Type de tâches effectuées	Principaux effets éthiques visés	Premières vertus cardinales
Éthique informatique	Mathématiciens -informaticiens	Concevoir l'IA/écrire le code en fonction de valeurs éthiques	Clarifier le système technique	Explicabilité Transparence
Éthique artificielle	Roboticiens, psychologues (cliniques & sociaux)	Concevoir les artefacts robotiques en étant attentif à l'interaction humains-machines	Socialiser les artefacts dans un sens éthique (civiliser)	Sécurité (non-dangerosité des artefacts) Civilité
Éthique digitale	Concepteurs de réseaux et de plateformes, <i>data analysts</i> , managers	Concevoir les réseaux et plateformes en veillant à les socialiser et à les rendre civils	Rendre les réseaux et plateformes à la fois inclusifs et respectueux de la vie privée	Accessibilité, respect de la vie privée (<i>Privacy</i>), civilité
Éthique des usages de l'IA	<i>Designers</i> , prescripteurs & usagers, social scientists	Observer & analyser des cas d'usage afin que les pratiques sociales assistées/augmentées par des systèmes d'IA obéissent à des valeurs démocratiques	Identifier des usages de l'IA conformes aux valeurs démocratiques, accompagner par l'éthique la transformation technologique des pratiques sociales	Premières valeurs de la démocratie : autonomie, inclusion, équité (définie selon les diverses théories de la justice)

(22) Les quatre éthiques de l'intelligence artificielle Thierry Ménissier <https://journals.openedition.org/rac/29961>



Intelligence artificielle bonne ou mauvaise idée pour la planète ?

Tel est le titre de l'émission « La tête au carré » du 12 avril dernier sur cette question qui nous concerne tous individuellement et collectivement, à écouter en podcast.

« Grâce à ses algorithmes de machine learning, l'intelligence artificielle permet d'améliorer la modélisation climatique et de développer des projections très utiles pour l'écologie. Mais en parallèle, l'impact énergétique de ces outils d'intelligence artificielle grossit à un rythme exponentiel. La Terre au carré pose une double question sur le sujet : quels sont les bienfaits de l'IA pour la planète, mais aussi les risques pour l'écologie ? Car à l'heure où l'on se tourne de plus en plus vers cette intelligence pour résoudre certains des plus grands défis environnementaux comme le climat, les machines peuvent-elles vraiment nous aider à régler les enjeux liés au changement climatique sans nourrir elles-mêmes une partie du problème ? Cette technologie, est-elle compatible avec la transition écologique ? Comment peut-elle jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique et quel est son impact énergétique ? Dans quels domaines fait-on déjà appel à l'IA et quelle est l'empreinte énergétique de ces installations ? »

www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-mercredi-12-avril-2023-7653937

Enfin, au-delà de ces éléments de méthode, il nous faut tenter de regarder l'IA pour ce qu'elle est et non pas pour ce que l'on nous dit qu'elle sera. Nous devons également veiller à ce que son usage au service de l'intérêt général ne soit pas entre les seules mains d'initiés ou d'experts au service de plus d'ordre et plus de centralisation, et d'intérêts privés.

Veillons également à ne pas nous réfugier derrière des comités d'éthique pour éviter des questions qui sont d'un autre ordre et sur lesquelles nous avons la main, telle que les biais de l'IA dans sa conception. Henri Verdier, ambassadeur pour le numérique à Gouvernement.fr nous le rappelle « Une IA qui ne fait pas ce qu'on attend d'elle parce qu'on a mal formulé la question ou parce qu'on l'a éduquée à partir de données erronées a peu de chance d'être éthique ou même simplement démocratique ».

Et, ne nous en privons pas afficher ces mots d'Albert Jacquard tout près de votre écran **« On peut apprendre à un ordinateur à dire : « Je t'aime », mais on ne peut pas lui apprendre à aimer. »** ●

Hugues Perinel et Estelle Chevassu

www.futura-sciences.com/tech/actualites/informatique-ces-ordinateurs-ont-champignons-guise-cerveau-104121/

Une législation de l'UE annoncée pour la fin de l'année

La priorité du Parlement est de veiller à ce que les systèmes d'IA utilisés dans l'UE soient sûrs, transparents, traçables, non discriminatoires et respectueux de l'environnement. Les systèmes d'IA devraient être supervisés par des personnes plutôt que par l'automatisation, afin d'éviter des résultats néfastes. Le Parlement souhaite également établir une définition uniforme et neutre sur le plan technologique de l'IA qui pourrait être appliquée aux futurs systèmes.

En avril 2021, la Commission européenne a proposé le premier cadre réglementaire de l'UE pour l'IA. Les nouvelles règles établissent des obligations pour les fournisseurs et les utilisateurs en fonction du niveau de risque lié à l'IA. Bien que de nombreux systèmes d'IA présentent un risque minimal, ils doivent être évalués. Le site du parlement européen www.europarl.europa.eu en fait l'état :

Risque inacceptable

Les systèmes d'IA à risque inacceptable sont des systèmes considérés comme une menace pour les personnes et seront interdits. Ils comprennent :

- *la manipulation cognitivo-comportementale de personnes ou de groupes vulnérables spécifiques. Par exemple, des jouets activés par la voix qui encouragent les comportements dangereux chez les enfants.*
- *Un score social : classer les personnes en fonction de leur comportement, de leur statut socio-économique, de leurs caractéristiques personnelles.*
- *Des systèmes d'identification biométrique en temps réel et à distance, tel que la reconnaissance faciale.*

Certaines exceptions peuvent être autorisées : par exemple, les systèmes d'identification biométrique à distance « a posteriori », où l'identification se produit après un délai important, seront autorisés à poursuivre des crimes graves et seulement après l'approbation du tribunal.

Risque élevé

Les systèmes d'IA qui ont un impact négatif sur la sécurité ou les droits fondamentaux seront considérés comme à haut risque et seront divisés en deux catégories.

- 1. Les systèmes d'IA qui sont utilisés dans les produits relevant de la législation de l'UE sur la sécurité des produits. Cela comprend les jouets, l'aviation, les voitures, les dispositifs médicaux et les ascenseurs.*
- 2. Les systèmes d'IA relevant de huit domaines spécifiques qui devront être enregistrés dans une base de données de l'UE :*
 - *l'identification biométrique et la catégorisation des personnes physiques.*
 - *La gestion et l'exploitation des infrastructures critiques.*
 - *L'éducation et la formation professionnelle.*
 - *L'emploi, la gestion des travailleurs et l'accès au travail indépendant.*
 - *L'accès et la jouissance des services privés essentiels et des services et avantages publics.*
 - *Les forces de l'ordre.*
 - *La gestion de la migration, de l'asile et du contrôle des frontières.*
 - *L'aide à l'interprétation juridique et à l'application de la loi.*

Tous les systèmes d'IA à haut risque seront évalués avant leur mise sur le marché et tout au long de leur cycle de vie.

L'IA générative, comme ChatGPT, devrait se conformer aux exigences de transparence :

- *indiquer que le contenu a été généré par l'IA.*
- *Concevoir le modèle pour l'empêcher de générer du contenu illégal.*
- *Publier des résumés des données protégées par le droit d'auteur utilisées pour la formation.*

Risque limité

Les systèmes d'IA à risque limité doivent respecter des exigences de transparence minimales qui permettraient aux utilisateurs de prendre des décisions éclairées. Après avoir interagi avec les applications, l'utilisateur peut alors décider s'il souhaite continuer à l'utiliser. Les utilisateurs doivent être informés lorsqu'ils interagissent avec l'IA. Cela inclut les systèmes d'IA qui génèrent ou manipulent du contenu image, audio ou vidéo (par exemple, les deepfakes, des contenus faux qui sont rendus crédibles par l'IA).

www.dalloz-actualite.fr/node/ia-generatives-de-contenus-pour-une-obligation-de-transparence-des-bases-de-donnees
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/regulatory-framework-ai>



Les dernières publications du Cercle.

- **Ensemble et autrement**
« Comment faire pour que la reprise ne soit pas une nouvelle crise ? »
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/actualites/interventions-et-publications/le-livre-blanc-ensemble-et-autrement
- **Performance managériale : qu'apprenons-nous de cette crise ?**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/actualites/interventions-et-publications/une-nouvelle-publication-du-cercle-des-acteurs
- **La loyauté, ressort de la performance.**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/actualites/interventions-et-publications/la-loyaute-ressort-de-performance
- **Dialogue sur le travail : de la parole aux actes.**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/actualites/interventions-et-publications/dialogue-sur-le-travail
- **Management public : les 5 C du Cercle des acteurs territoriaux.**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/actualites/interventions-et-publications/management-public-les-5-c-du-cercle-des-acteurs
- **Action publique durable et responsable : se poser les bonnes questions !**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/interventions-et-publications/livre-blanc-du-cercle-action-publique-durable-et-responsable
- **Action publique « Temps de crise et crise du temps »**
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr/interventions-et-publications/livre-blanc-action-publique-temps-de-crise-et-crise-du-temps

Retrouvez l'ensemble de nos interventions et publications sur
www.lecercledesacteursterritoriaux.fr





ENSEMBLE & AUTREMENT

SERVICE PUBLIC :
**L'intelligence humaine
aux commandes de l'IA.**

Hugues PERINEL

E-mail : hugues.perinel@gmail.com

in 



www.lecercledesacteursterritoriaux.fr

Le présent document a été réalisé par les membres du Cercle des Acteurs Territoriaux à l'initiative et avec la coordination d'Hugues Perinel. La vocation de ce document étant l'information du monde territorial. Ce document peut être librement diffusé ; il ne peut en revanche faire l'objet d'une utilisation à des fins commerciales.

Relyens est contributeur et le mécène du Cercle des Acteurs Territoriaux.

 LE
CERCLE DES
ACTEURS
TERRITORIAUX