



L'intelligence artificielle, entre opportunités et menaces

Olivier SCHMITZ

Gouverneur de la province de Luxembourg

Mercuriale prononcée le vendredi 24 janvier 2025

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	2
INTRODUCTION	6
DÉFINITION ET HISTORIQUE	12
Définition	12
Historique	13
La machine monstrueuse	16
L'IA en gestion de crise	19
Piste d'utilisation de l'IA	20
L'analyse	20
La préparation	20
La prévention	21
La gestion de crise	22
Le rétablissement	23
L'évaluation	23
Les limites de l'IA face aux situations complexes	24
L'IA ENTRE VERTUS ET DANGERS	28
Impacts sur le monde du travail	28
Impacts environnementaux	31
Menaces éthiques et sécuritaires	34
IA Act	37
La cybersécurité	40
La province de Luxembourg à la pointe du cyber	41
L'IA À LA PROVINCE	46
CONCLUSION	48

PRÉAMBULE

Olivier Schmitz, Gouverneur



Monsieur le Président du Conseil provincial,
Monsieur le Président du Collège provincial,
Mesdames et Messieurs les Députés et Conseillers,
Monsieur le Directeur général,
Monsieur le Directeur financier,
Mesdames et Messieurs,

L'intelligence artificielle, entre opportunités et menaces

L'histoire de l'humanité est jalonnée de moments où l'innovation a bouleversé notre rapport au monde. Mais aujourd'hui, nous ne sommes plus simplement face à une évolution technologique : nous vivons une révolution d'une ampleur inédite. Je suis convaincu que cette révolution, celle de l'intelligence artificielle, interpelle chacun d'entre vous. Elle m'interpelle également en tant que gouverneur, mais aussi en tant que citoyen et père, soucieux de l'avenir que nous préparons pour nos enfants.

L'intelligence artificielle n'est plus un concept réservé à la science-fiction ou aux laboratoires de recherche. Elle est déjà là, au cœur de nos vies. En 2022, une IA a généré une image si réaliste qu'elle a remporté un concours artistique en trompant un jury d'experts¹. Plus extraordinaire encore, dans le cadre d'une expérience, une journaliste du Wall Street Journal a fait générer par l'IA un avatar d'elle-même qui est parvenu à duper ses parents lors d'une visioconférence !

Dans le même temps, dans les hôpitaux, des algorithmes détectent des cancers invisibles à l'œil humain avec une précision inégalée. Ces exemples illustrent à la fois les promesses vertigineuses et les dangers bien réels de cette révolution technologique.

Nous sommes à un moment charnière où l'intelligence artificielle s'impose comme une force transformatrice dans tous les aspects de nos vies : économie, santé, éducation, culture. Elle promet des avancées spectaculaires, mais soulève aussi des questions fondamentales sur notre avenir collectif. Comment tirer parti de ces opportunités sans perdre ce qui fait notre humanité ? Comment encadrer ces technologies pour qu'elles restent au service du bien commun ?

¹ Space Opera Theater est une image créée par la plateforme d'intelligence artificielle générative Midjourney, à partir d'une invite de texte de Jason Michael Allen. L'image a fait débat en remportant le concours des beaux-arts de la Colorado State Fair le 5 septembre 2022, devenant ainsi l'une des premières images générées par l'IA à remporter un tel prix.



1. INTRODUCTION

Avant de développer le fond du sujet, je souhaite revenir avec vous sur le sens à donner à ces mercuriales des gouverneurs. Il s'agit en effet de la dixième fois que je suis invité à prendre la parole devant votre Conseil. Qui plus est, cette année, l'assemblée vient d'être renouvelée, avec plusieurs nouvelles têtes qui doivent sans doute se demander à quoi sert un gouverneur et pourquoi lui octroi-t-on une longue prise de parole annuelle devant ce Conseil ?

Je vous rassure d'emblée, je ne vais pas me lancer dans une longue énumération des compétences exercées par les gouverneurs. Concernant, les raisons d'être de la mercuriale, probablement que les plus anciens d'entre vous se rappelleront que j'avais longuement évoqué ce sujet lors de mon premier exercice du genre.

Premièrement, il est important de rappeler qu'il n'y a pas vraiment de règles ou de normes qui encadrent cette prise de parole. À notre niveau, elle tient plus à la tradition. Car elle revêt en fait une vraie place dans le calendrier judiciaire. Son origine remonte au XVI^e siècle, où le représentant du ministère public prononçait le premier mercredi suivant la rentrée judiciaire un discours sur la manière dont la justice avait été rendue. Étymologiquement, le mot mercuriale renvoie donc au jour où elle était prononcée.

Cette pratique s'est donc étendue aux Conseils provinciaux devant lesquels les gouverneurs prononcent depuis toujours un discours annuel. Sa teneur a évidemment évolué au fil des années et de l'évolution institutionnelle des Provinces et des Gouverneurs. Aujourd'hui nous ne jouons plus de rôle politique, comme ce fut le cas jusqu'en 2004. Il est donc logique que les mercuriales aient évolué. Là encore, que ce soient mes collègues actuels ou mes prédécesseurs, chacun se fait son idée de ce que doit être une mercuriale et chacun y apporte sa patte.

Le sujet étant libre et laissé à la discrétion du gouverneur, les thématiques sont infinies, mais révélatrices de l'actualité ou des enjeux futurs. Je cite le Gouverneur Clerdent qui, en ouverture de sa mercuriale en 1951, résumait le dilemme que



pose chaque année le choix du thème au gouverneur : « Chaque année, l'ouverture de votre session ordinaire² me donne l'occasion de développer devant vous un sujet dont le choix est parfois embarrassant. Les intérêts d'une province sont en effet si nombreux, que les sujets les plus divers pourraient être abordés. »³

J'ai toujours pensé que la fonction de gouverneur, par sa temporalité et son caractère apolitique, permettait d'offrir un regard différent soit sur l'actualité, soit sur les enjeux de demain. C'est ce que je m'efforce de faire

chaque année lors de ce discours, tout en veillant à toujours lui donner un intérêt provincial en lien avec les compétences exercées par l'institution.

Pour me plonger assez régulièrement dans les mercuriales de mes prédécesseurs au moment de la rédaction, je me suis rendu compte également que ce discours était un marqueur temporel, qu'il révélait les grands enjeux d'une époque pour notre territoire.

Sans citer un exemple particulier, je mets tout de même un élément en avant qui m'a marqué. Il est à mon sens important de rappeler que, jusque dans les années 70, mes prédécesseurs commençaient leur mercuriale par « Monsieur le Président, Messieurs ». Fort heureusement, notre système a, dans ce sens, bien évolué et rend la représentation des Luxembourgeois et Luxembourgeoises dans cette assemblée bien plus démocratique que par le passé.

La lecture des mercuriales de mes prédécesseurs est également très révélatrice de l'évolution de notre province. Et là encore, il est tout de même rassurant de constater que nous sommes passés d'une province moribonde, sans réel avenir du fait de son éloignement, de son paysage et de sa faible densité de population, à un territoire dont les atouts se multiplient de plus en plus et qui a su profiter des évolutions techniques et technologiques pour se développer économiquement.

² Cette tradition que les gouverneurs ont prise de prononcer leur mercuriale lors de la session d'ouverture du Conseil provincial remonte à l'époque où la loi prévoyait que le Conseil provincial ne se réunissait qu'annuellement sur convocation du gouverneur pour le vote du budget. Mes prédécesseurs devaient d'ailleurs clôturer chacune de leur mercuriale en déclarant solennellement, au nom du Roi, ouverte la session du Conseil provincial. C'est la loi du 6 janvier 1984 qui autorisa finalement les conseillers provinciaux à se réunir à chaque fois qu'ils le jugeaient opportun et sur convocation de leur président. Ainsi, Jacques Planchard introduisit sa mercuriale de 1984 par ces mots : « Qu'il me soit tout d'abord permis de souligner aujourd'hui, 1^{er} octobre 1984, que le Gouverneur de la province de Luxembourg, comme ses autres collègues de Belgique, n'ouvre plus la session ordinaire du Conseil provincial à cette même date prévue par la loi provinciale, mais est invité par Monsieur le Président à continuer la tradition de plus de cent cinquante ans de vie provinciale de ce que j'appellerai la rentrée d'automne du Conseil provincial. »

³ Pierre Clerdent, « Discours prononcé le lundi 1^{er} octobre 1951 à l'ouverture de la session ordinaire », Arlon, Conseil provincial, 1951.

En 1951, Pierre Clerdent évoque les enjeux de notre Luxembourg qui dépendent de l'État. Il cite en premier lieu les séquelles de la guerre encore fortement présente. « Je n'examinerai pas dans cette étude le problème des sinistrés dont souffre cependant plus que toute autre, une province dont 43% des immeubles ont été détruits ou endommagés. Mais je désire néanmoins au début de cet exposé rappeler que leurs misères et leurs souffrances doivent mériter la première place dans les préoccupations des autorités du pays. »⁴ Il enchaîne avec les difficultés du Luxembourg dû à l'éloignement. « Lorsque l'on cherche les origines du malaise économique qui pèse lourdement sur notre province, il faut remonter à plus d'un siècle et se reporter aux événements de 1839. Jusqu'alors, la province de Luxembourg formait, avec l'actuel Grand-Duché, une entité économique parfaite, scellée par mille ans de vie commune. La séparation mit fin à cet équilibre. [...] En effet, l'équilibre économique était rompu et nous étions isolés, à trente ou quarante lieues des grands centres de la Belgique devenue notre seul marché. Un siècle plus tard, cet éloignement freine toujours notre économie ; il importe à tout prix d'en atténuer les effets. »⁵ Le gouverneur poursuit en faisant le parallèle avec d'autres provinces qui bénéficient de voies de communication (essentiellement des canaux) qui favorisent leur développement. « Ici, au contraire, une population clairsemée, dans une région sans grandes ressources, à l'extrémité du pays, souffre depuis un siècle d'un isolement qui contrarie l'évolution normale du progrès, provoque l'exode, diminue les bénéfices et augmente le coût de la vie en raison des frais qui frappent les marchandises importées dans la province ou qui en sont exportées. »⁶

Sujet complété en 1963 par le Gouverneur Maurice Brasseur qui évoquait la nécessité pour le Luxembourg de se voir doter d'axes routiers (on ne parle pas encore d'autoroute) afin d'accroître son développement. Développement routier en cours dans d'autres provinces au détriment de la nôtre, comme le regrettait le Gouverneur Brasseur. « Les routes conditionnent au premier chef nos possibilités d'expansion. Nous n'avons pas de voies navigables ; nous avons un réseau ferré qui a été amenuisé ; nous avons donc besoin de routes répondant aux nécessités d'un trafic moderne qui croît et s'internationalise chaque



4 Pierre Clerdent, « Discours prononcé le lundi 1er octobre 1951 à l'ouverture de la session ordinaire », Arlon, Conseil provincial, 1951.

5 Pierre Clerdent, « Discours prononcé le lundi 1er octobre 1951 à l'ouverture de la session ordinaire », Arlon, Conseil provincial, 1951.

6 Pierre Clerdent, « Discours prononcé le lundi 1er octobre 1951 à l'ouverture de la session ordinaire », Arlon, Conseil provincial, 1951.

jour davantage. Nous devons disposer d'axes routiers bien aménagés et d'une bonne voie secondaire. L'aménagement de la route n°4 n'a que trop duré. Dans le passé, on a trop subordonné l'amélioration de cette artère internationale à des considérations qui nous ont défavorisés : population peu nombreuse, nécessités industrielles et commerciales réduites. Ces critères ont joué pendant longtemps en défaveur du Luxembourg. Maintenant que se matérialisent des initiatives concrètes et coordonnées en vue du développement économique de cette province, il est urgent que ces travaux soient accélérés et que, dans leur réalisation, on soit très ferme sur le respect des délais. »⁷



Certains sujets sont encore d'actualité. Prenons par exemple la mercuriale du Gouverneur Planchard de 1977 lors de laquelle il abordait la modernisation des soins de santé. Je cite : « Aussi, faut-il que la médecine puisse assurer à son malade l'appui technique indispensable. Dès le début du siècle, cette nécessité est devenue évidente. La pratique de certaines activités médicales imposait soit un cadre nouveau, soit l'adaptation de cadres existants. Si, dans les centres plus peuplés il existait des hôpitaux, notre province en était pratiquement démunie. Ce fut l'œuvre des médecins, chirurgiens en particulier, de susciter la création de différents établissements hospitaliers. Leur appel à des communautés religieuses pour en assurer le fonctionnement a été largement entendu. Des examens et soins plus techniques sont devenus possibles : radiographie, opérations chirurgicales, obstétrique grave. Néanmoins l'extraordinaire progression de techniques de diagnostic et de traitement aux alentours de la dernière guerre mondiale a démontré l'impérieuse nécessité de doter la région d'un équipement plus moderne. [...] Il en est résulté la mise en place de différents centres de soins dotés d'un équipement de base. Plusieurs se sont équipés de matériel plus élaboré. »⁸ L'histoire de notre province nous apprend donc la nécessité de se regrouper en plus grandes structures pour disposer des meilleurs soins de santé disponibles.

En 1981, le même Jacques Planchard vantait les atouts de notre Luxembourg face à un certain exode urbain dans une mercuriale justement intitulée : « L'atout du Luxembourg : une politique de qualité de vie »⁹.

7 Maurice Brasseur, « Lignes de chance et lignes de force d'un renouveau luxembourgeois », Arlon, Conseil provincial, 1963.

8 Jacques Planchard, « Réflexions sur les problèmes de santé », Arlon, Conseil provincial, 1977.

9 Jacques Planchard, « L'atout du Luxembourg : une politique de qualité de vie », Arlon, Conseil provincial, 1981.

INTRODUCTION

Mais il arrive également que les gouverneurs se plongent dans des évolutions qui dépassent le cadre de notre territoire. Comme lorsque le gouverneur Planchard évoquait en 1990 l'apparition de nouveaux réseaux de télécommunication révolutionnaires. « Un nouveau secteur, celui des télécommunications ou des autoroutes de l'avenir, a pris ces dernières années un essor prodigieux. En un éclair, des messages de plus en plus denses parcourent le monde. Hier une conversation téléphonique, aujourd'hui des documents presque instantanés, demain des millions d'images numériques. Des milliards d'informations seront ainsi distribuées à des coûts de plus en plus indépendants de la distance et du temps. Simultanément, une profusion de nouveaux services va permettre la réalisation d'un rêve jusqu'à présent inaccessible : travailler sans contrainte et sans complexe à la campagne dans un cadre de vie de haute qualité. [...] Le Luxembourg retrouve d'un seul coup des attraits supplémentaires grâce à toutes ses qualités traditionnelles. »¹⁰ Nous sommes alors, je vous le rappelle, en 1990.



Plus récemment, mon prédécesseur, Bernard Caprasse, abordait lors de son ultime mercuriale, en 2015, la génération Z, faisant référence à la génération née lors de la révolution numérique et qui détenait le futur de notre province entre ses mains. Aujourd'hui, sommes-nous déjà une ou deux générations plus loin ? C'est en tout cas ce que certains sociologues affirment lorsqu'ils dépeignent la génération alpha née avec les smartphones, et, maintenant, la génération bêta définissant une génération pour qui l'utilisation de l'IA sera naturelle.

Quelles que soient les époques et quelles que soient les approches, une constante demeure : les mercuriales s'interrogent sur le futur. Elles lancent des idées. Elles stimulent, ou tentent de le faire, nos esprits.

Voilà, mesdames et messieurs pour ce petit éclairage. Vous comprendrez mieux le défi que je me lance modestement chaque année en rédigeant ce discours.

¹⁰ Jacques Planchard, « Le Luxembourg au rendez-vous du troisième millénaire », Arlon, Conseil provincial, 1990



2. DÉFINITION ET HISTORIQUE

2.1. Définition

L'intelligence artificielle (IA) peut être définie comme un domaine scientifique visant à créer des systèmes informatiques capables de reproduire des comportements humains tels que le raisonnement, la planification, la créativité ou encore l'apprentissage.

Elle repose sur trois piliers fondamentaux :

- **des systèmes informatiques performants** (l'intelligence artificielle repose sur des infrastructures informatiques d'une puissance inégalée. Les supercalculateurs modernes, comme ceux utilisés pour entraîner GPT-4, peuvent effectuer des milliards de calculs par seconde. Ces capacités permettent à l'IA de gérer des tâches complexes, comme la simulation de modèles climatiques ou la prédiction de pandémies. À l'horizon 2025-2026, OpenAI prévoit d'utiliser des systèmes encore plus avancés pour GPT-5, capables d'intégrer des données multimodales en temps réel) ;
- **des données massives** (les modèles d'IA comme GPT-4 sont entraînés sur des ensembles de données gigantesques, comprenant plusieurs milliers de milliards de mots issus de livres, articles scientifiques et contenus web. Cette capacité à analyser et apprendre à partir de données massives permet des avancées spectaculaires. Par exemple, dans le domaine médical, une IA a récemment été utilisée pour analyser 10 millions d'images radiologiques en quelques jours, identifiant des anomalies avec une précision supérieure à celle des radiologues humains. Dans un futur proche, ces systèmes pourraient intégrer des données en direct issues d'appareils connectés pour fournir des diagnostics instantanés.) ;

- **des algorithmes avancés** (les algorithmes modernes, notamment les modèles transformés, comme ceux utilisés par GPT-4 et bientôt GPT-5, permettent une compréhension fine du langage et une génération cohérente et contextuelle. Ces algorithmes ne se limitent pas au texte : ils sont désormais capables de traiter simultanément du texte, des images et même des vidéos (multimodalité). Par exemple, GPT-4 peut analyser une image complexe (comme une radiographie ou un graphique financier) et fournir une explication détaillée en langage naturel. Avec l'arrivée attendue de GPT-5, ces algorithmes pourraient aller encore plus loin en intégrant la reconnaissance vocale avancée et la création vidéo en temps réel).

Ces éléments permettent aux machines d'analyser des données complexes, d'apprendre de ces analyses et de prendre des décisions ou d'exécuter des tâches qui, traditionnellement, relevaient uniquement de l'intelligence humaine.

Cette définition, bien qu'essentielle pour comprendre l'intelligence artificielle, ne doit pas nous enfermer dans une vision réductrice. L'IA ne se limite pas à des applications comme ChatGPT ou d'autres agents conversationnels basés sur des modèles de langage étendus (LLM), capables de traiter des volumes massifs de données pour générer des réponses complexes et contextuelles. Elle englobe également des approches plus ciblées, telles que les modèles de langage restreints (SLM), optimisés pour des tâches spécifiques et nécessitant moins de ressources. Ce champ vaste s'étend bien au-delà de ces technologies linguistiques : il inclut par exemple les diagnostics médicaux assistés par ordinateur, les véhicules autonomes et les systèmes de recommandation qui influencent nos choix sur les plateformes numériques

2.2. Historique

Dès 1952, le mathématicien de génie, John von Neumann lance les bases de révolutions numériques majeures avec son ordinateur « MANIAC » (Mathematical Analyzer, Numerical Integrator and Computer) qui est un précurseur de l'intelligence artificielle.¹¹

L'intelligence artificielle telle qu'on la conçoit aujourd'hui est également née dans les années 50, et plus précisément en 1956 lors de la conférence de Dartmouth durant laquelle John McCarty et Marvin Minsky (considérés comme les pères de l'IA) proposent cette dénomination et définissent surtout l'IA comme un domaine de

¹¹ Eugénie Bastié, « Le vertige de l'intelligence artificielle », in Le Figaro, 11 décembre 2024.

AI TIMELINE

1952

John von Neumann lance les bases de révolutions numériques majeures avec son ordinateur "MANIAC"

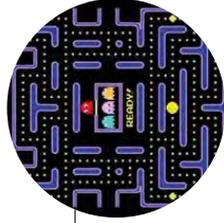


70's

IA testée sur des jeux comme Pac-Man



Conférence de Dartmouth
1956



Deeper Blue bat le champion du monde d'échecs Kasparov
1997



2016

Alpha Go bat le champion du monde du jeu de Go, Lee Sedol



recherches à part entière. À cette époque, on considère que l'essor du numérique amènera des machines aussi intelligentes qu'un être humain en moins d'une génération.

Un des premiers domaines à connaître l'usage de l'IA concerne les jeux vidéo. En fait, son développement dans les jeux servira de véritable étalon pour mesurer les avancées de l'intelligence artificielle.

Dès ses prémices début des années 60, l'IA est testée sur des jeux de dames ou encore d'échecs sans que cela soit commercialisé. C'est durant la décennie suivante que les développeurs touchent un plus large public avec des jeux comme Pac-Man qui sont de véritables révolutions, car ils permettent de se mesurer à un adversaire virtuel. Au fil des développements, l'IA a permis de rendre ces adversaires de plus en plus réalistes et de plus en plus proches de comportements humains.

Proches de comportements humains et même supérieurs, comme en 1997, année où Deeper Blue (le nom de l'ordinateur) battra le célèbre champion du monde d'échecs Kasparov. C'est sans doute à ce moment que les chercheurs prennent conscience de la puissance de l'intelligence artificielle. C'est aussi à partir de ce moment que les questions éthiques apparaissent. Et on perçoit bien les questions existentielles de l'époque alors que la robotique se développe également et inocule l'IA.

Plus tard, en 2016, l'IA va plus loin en battant Lee Sedol, champion du monde du jeu de go, un jeu infiniment plus complexe que les échecs, car il offre un nombre astronomique de configurations possibles entraînant dès lors une richesse stratégique illimitée et, surtout, une grande part réservée à l'intuition du joueur. Lors de cette partie, AlphaGo joua un coup redoutable qui ne laissa aucune chance au champion Lee Sedol. Un coup que même les concepteurs de la machine ne parvinrent à comprendre, et qui renversa des millénaires de savoirs accumulés sur le jeu de go. Une véritable révolution qui donnait écho à l'analyse d'Alan Turing, considéré comme l'inventeur de l'ordinateur moderne, qui prétendait que, pour qu'une machine devienne un jour intelligente, il faudrait qu'elle soit capable d'elle-même de s'éloigner de sa programmation initiale en adoptant un élément aléatoire.¹² AlphaGo fut la première à mettre en application.

¹² Eugénie Bastié, « Le vertige de l'intelligence artificielle », in Le Figaro, 11 décembre 2024.

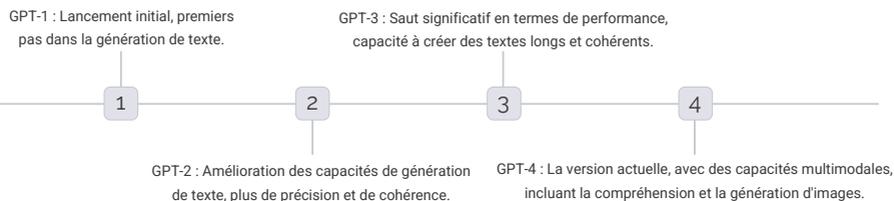
2.3. La machine monstrueuse

Si ces jalons ont marqué des étapes importantes dans le développement de l'IA, c'est avec l'apparition des modèles génératifs comme ChatGPT que nous avons franchi un cap totalement inédit. Il repose sur une architecture appelée transformer (GPT signifiant Generative Pre-trained Transformer). Ce modèle utilise des réseaux neuronaux profonds pour analyser le langage naturel et produire du contenu cohérent.

Mais en quoi ChatGPT est-il différent ? Contrairement aux IA précédentes qui se spécialisaient dans des tâches bien définies (jouer aux échecs ou diagnostiquer une maladie), ChatGPT est polyvalent et multimodal. Il peut non seulement lire et écrire, mais aussi parler et même analyser des images dans ses versions récentes, comme GPT-4.

ChatGPT illustre la puissance phénoménale (monstrueuse ?) atteinte par l'IA moderne. Elle repose sur sa capacité à traiter des quantités astronomiques de données. En effet, GPT-4, la version actuelle, a été entraînée sur des centaines de milliards de mots issus de livres, d'articles, de sites web et d'autres sources variées. Cela lui permet non seulement de comprendre le langage humain avec une précision remarquable, mais aussi de produire des réponses cohérentes et pertinentes dans des domaines extrêmement variés.

Ce qui rend ChatGPT particulièrement fascinant est la rapidité avec laquelle il évolue. Nous n'en sommes qu'à la quatrième version, et pourtant les progrès réalisés depuis GPT-1 sont vertigineux. Chaque nouvelle itération améliore considérablement ses performances.¹³



L'apparition de « l'apprentissage profond » est une véritable révolution. « La machine s'auto-éduque de telle sorte qu'elle dépasse les prévisions des humains qui l'ont créée. Comme dans le mythe de Frankenstein, le créateur ne peut désormais plus prévoir ce dont sa créature est capable, et ce d'autant plus qu'on ne

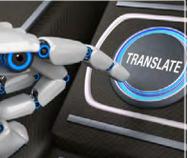
¹³ GPT-1 (2018) n'était qu'un modèle expérimental limité dans ses capacités.
 GPT-2 (2019) a démontré une compréhension plus approfondie du langage naturel.
 GPT-3 (2020) a marqué un tournant en popularisant l'IA générative grâce à ses réponses sophistiquées et sa polyvalence.
 GPT-4 (2023) a introduit la multimodalité et une capacité accrue à raisonner sur des problèmes complexes.



sait pas vraiment ce qui se passe dans la fameuse boîte noire qui est un peu au sein de la machine l'équivalent de notre cerveau : on ne sait ni comment ni pourquoi elle a répondu de telle façon et pas de telle autre aux questions qu'on lui pose. »¹⁴

Tel Frankenstein, la question se pose vraiment : quelles sont les limites de l'IA ? Aujourd'hui, et c'est un fait, l'IA surpasse les capacités humaines dans de nombreux domaines.

Elle est capable de réussir un examen de droit en seulement quelques secondes avec mention¹⁵, de remporter un des prix de photographie les plus prestigieux au monde¹⁶, ou encore en quelques secondes de composer une chanson (et de la chanter) sur n'importe quel sujet, de traduire n'importe quel texte en plus de 150 langues en quelques secondes ! Ses capacités d'analyse, de créativité et de polyvalence sont déjà bluffantes et pourtant, son évolution est constante. De plus, l'IA est aujourd'hui en libre accès et à la portée de toutes et tous.

Réussite examen	Concours photo	Composition chanson	Traduction
			
Réussir un examen de droit en quelques secondes avec mention	Remporter un des prix de photographie les plus prestigieux du monde	Composer en quelques seconds une chanson sur n'importe quel sujet	Traduire n'importe quel texte en plus de 150 langues en quelques secondes

L'IA a permis des progrès spectaculaires en pharmacie, notamment dans la découverte accélérée de médicaments. Par exemple, le laboratoire Insilico Medicine a utilisé l'intelligence artificielle pour identifier une molécule prometteuse contre la fibrose pulmonaire en seulement 18 mois, un processus qui aurait traditionnellement pris plusieurs années.

Grâce à des implants cérébraux connectés à une IA, des chercheurs de Stanford

ont permis à Pat Bennett, souffrant de la maladie de Charcot, de communiquer à nouveau. Cette technologie traduit les signaux cérébraux en mots avec une précision impressionnante (75 %) et une vitesse record (62 mots par minute). Ces avancées offrent un espoir immense aux patients atteints de pathologies neurodégénératives, leur permettant non seulement de s'exprimer, mais aussi de retrouver une part essentielle de leur humanité.

L'intelligence artificielle joue un rôle clé dans l'analyse rapide et précise des données génétiques. Aujourd'hui, le coût du séquençage complet du génome humain est tombé sous la barre des 200 dollars, rendant cette technologie accessible à grande échelle. Cela permet d'identifier les prédispositions génétiques à certaines maladies et d'adapter les traitements aux besoins spécifiques des patients. À terme, cette avancée pourrait transformer la médecine préventive et améliorer considérablement l'espérance de vie mondiale.

2.4. L'IA en gestion de crise

Parmi toutes ces avancées, je souhaite m'arrêter plus particulièrement sur le rôle crucial que joue l'intelligence artificielle dans la gestion de crise. Ce domaine me tient particulièrement à cœur, car il touche directement à ma sphère de compétence et à mon expérience personnelle.

L'intégration de l'intelligence artificielle dans la gestion de crise est un phénomène nouveau. La Belgique a-t-elle une vision à ce sujet pour les années à venir ?

La Belgique dispose d'un plan national de convergence pour le développement de l'intelligence artificielle. Ce plan a été approuvé par le Conseil des ministres le 28 octobre 2022 et propose des actions concrètes pour faire de la Belgique une #SmartAINation. Bien que la gestion de crise en tant que telle ne soit pas abordée dans cette stratégie, la nécessité de promouvoir une culture d'innovation et d'expérimentation est soulignée afin d'intégrer plus rapidement l'AI au sein des services gouvernementaux.¹⁷

L'un des domaines dans lesquels l'IA excelle et apporte une vraie plus-value par rapport aux capacités humaines est la gestion et l'analyse d'une grande quantité de données. Or, en gestion de crise, cet aspect est souvent problématique et peut

¹⁴ Luc Ferry, IA : grand remplacement ou complémentarité, Paris, Editions de l'Observatoire, 2025, p. 46.

¹⁵ GPT-4, la dernière version du modèle d'intelligence artificielle développé par OpenAI, a effectivement réussi l'examen du barreau des États-Unis, connu sous le nom de « Uniform Bar Examination ».

¹⁶ En avril 2023, le photographe allemand Boris Eldagsen a remporté un des plus prestigieux prix au monde, le Sony World Photography Awards, avec une image (Pseudomnia : The Electrician) représentant deux femmes qui se tiennent par les épaules. Une image entièrement créée par Dall-E. Le photographe a décidé de refuser le prix, car il ne considérait pas comme l'auteur.

¹⁷ Le Centre de crise national (NCCN) participe activement à plusieurs projets européens qui exploitent l'intelligence artificielle :

- eNOVATION (2024-2027) : projet vise à améliorer la détection, l'identification et le monitoring des agents chimiques, biologiques et toxiques grâce à des technologies avancées comme l'IA. Il inclut également l'utilisation de la réalité virtuelle et augmentée pour former les intervenants aux situations d'urgence.

- RiskPACC (2021-2024) : projet européen comble le fossé entre la perception des risques par les citoyens et celle des autorités grâce à des solutions technologiques basées sur l'IA. Il permet une meilleure communication entre les citoyens et les services de protection civile.

surcharger le gestionnaire de crise. N'y a-t-il pas dès lors une place à faire à cette technologie ? Des réflexions sont évidemment en cours et pas uniquement en Belgique.

La Commission européenne a ainsi établi un rapport sur l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les gestions de crises. Cette étude se concentre sur trois phases distinctes : la préparation, la gestion et l'évaluation. Deux types d'intelligence artificielle sont jugés opportuns : l'IA générative et l'IA analytique. La première permet de résumer et classer une grande quantité de textes, et, par la mise en place d'automatisation, de réduire considérablement le temps nécessaire pour filtrer et traiter des informations. La seconde permet de traiter une base infinie de données, ce que l'humain est incapable de faire. A priori, elle permet donc de s'appuyer sur une base plus solide de sources.

2.4.1. Pistes d'utilisation de l'IA

Les études récentes montrent que l'IA peut amener une plus-value dans toutes les étapes du cycle du risque : l'analyse, la prévention, la planification, la gestion de crise, le rétablissement et l'évaluation. Voici quelques pistes de réflexion sur l'utilisation de l'IA à l'avenir dans les domaines de la planification d'urgence et de la gestion de crise.

2.4.1.1. L'analyse

Nous pourrions confronter nos analyses de risque à l'intelligence artificielle. En lui faisant préalablement lire et étudier l'ensemble des débriefings et des apprentissages des dernières crises (en Belgique et partout dans le monde), nous pourrions lui demander de critiquer nos analyses et d'y déceler des failles. L'IA offre l'avantage d'être totalement objective et de n'être perturbée par aucun facteur externe ou sentiment. Elle peut dès lors nous rendre une critique froide de nos procédures.

2.4.1.2. La préparation

La préparation et la prise en compte des crises du passé. L'IA peut apporter une plus-value dans l'étude des cas historiques de crise, notamment climatiques, en étudiant et analysant une grande base de données et en alertant sur des seuils d'alerte indirects. Cela pourra notamment être le cas pour prévenir des risques d'une période de sécheresse dont les premières prémices peuvent se faire sentir très tôt dans l'année.

L'IA, avec sa capacité à analyser un nombre infini de données en temps réel, peut identifier des signaux d'alerte précurseurs. En utilisant des algorithmes d'apprentissage automatique, elle repère les tendances, détecte les anomalies et peut même évaluer avec précision les probabilités qu'une situation critique survienne.

2.4.1.3. La prévention

- **Surveillance**

Aux États-Unis, les autorités utilisent l'IA pour surveiller d'immenses zones boisées et ainsi pouvoir déceler rapidement d'éventuels départs de feux dans des zones très isolées. Chez nous, une réflexion doit être lancée sur base de nos analyses. Je pense notamment à la sécheresse. L'IA peut anticiper des situations de crise en étudiant des modèles passés afin de prédire d'éventuelles crises. Elle peut nous générer des modèles prédictifs capables de simuler différents scénarios de crise et/ou des alertes précoces basées sur des indicateurs de risques (études des frises chrono systémiques). Ces modèles utilisent des algorithmes d'apprentissage automatique pour analyser les données en temps réel. De cette manière, il est possible d'identifier des tendances ou des anomalies qui précèdent souvent les crises.

- **Aide dans l'organisation et l'animation d'exercices**

Se tester au travers d'exercices est essentiel dans la phase de préparation. Mais, organiser et animer un exercice demande de gros investissements en temps de préparation et en capacité le jour-j pour l'animer. Dernièrement, lors de nos exercices provinciaux, nous avons eu recours à l'IA pour assister à ces deux phases, notamment dans l'objectif de rendre l'exercice plus réaliste pour les communicateurs de crise. Avec des outils permettant de simuler à la fois les réseaux sociaux, mais également des articles de presse. L'IA permet en temps réel de générer une énorme quantité de faux messages sur ces faux réseaux sociaux, et arrive à écrire des articles de presse sur base des réactions qu'elle produit elle-même et des communiqués de presse rédigés par le responsable D5.

2.4.1.4. La gestion de crise

- **Aide à la main courante**

L'une des actions terriblement chronophage et pourtant essentielle en gestion de crise est la tenue d'un logbook précis qui retrace l'historique de la crise avec les différentes prises de décisions. Si cette tâche est importante, notamment dans le suivi postérieur de la gestion d'une crise, elle demande des ressources et ne paraît pas comme prioritaire au regard de la multitude de missions devant être accomplies, notamment dans les premières heures. Dans cette optique, et pour dégager des agents qui seront plus utiles à d'autres tâches, l'intelligence artificielle est une option à étudier pour la tenue de ce logbook.

- **Aide à la prise de décision**

L'IA peut également se révéler utile pour assister le gestionnaire de crise dans la prise de décision. Notamment dans les premiers instants d'une crise, lorsque les informations arrivent de toutes parts et qu'il est essentiel de prendre rapidement les bonnes décisions, l'intelligence artificielle peut aider à faire les meilleurs choix en fournissant des analyses approfondies, des recommandations personnalisées et des scénarii de simulation. Par exemple, l'IA peut être employée pour évaluer les différentes options stratégiques et évaluer leurs conséquences potentielles.

Lors des incendies en Californie, des systèmes d'intelligence artificielle ont été utilisés pour prédire la propagation des flammes. Ces modèles, capables d'analyser des milliers de données quasi instantanément, permettent de prendre de bonnes décisions sur base d'informations factuelles, mais dont l'étude et l'analyse par l'homme prendraient trop de temps.

Le principal avantage réside dans la capacité de l'IA à gérer et analyser de grandes quantités de données en un temps record, libérant ainsi des ressources humaines pour des tâches plus critiques qui nécessitent une véritable expertise et un feeling que la machine ne peut fournir.

- **Assistance à la communication de crise**

La communication de crise repose sur l'analyse des besoins en information de la population. Cette analyse se fait par un monitoring, notamment des réseaux sociaux. Or, comme nous l'avons déjà démontré, l'IA est bien plus efficace que l'humain dans la récolte brute d'informations. Elle pourra scruter en direct plusieurs

réseaux sociaux et sites d'informations et repérer les éléments utiles à la définition d'une stratégie de communication. Cette opération n'est pas encore automatisée et doit être confiée à plusieurs collaborateurs qui pourraient être utiles à d'autres tâches.

L'IA générative offre également la possibilité aux communicateurs de crise de disposer d'un assistant virtuel capable de mettre en page rapidement un communiqué, de relire son orthographe, éventuellement de traduire en plusieurs langues un message destiné à la population. De nouveau, confier ces tâches non stratégiques permet de libérer de la capacité humaine à des missions plus essentielles et qui requièrent elles de l'expertise humaine.

Certaines crises nécessitent la mise en place d'un numéro unique derrière lesquels des call-takers peuvent répondre aux questions des citoyens touchés par la crise. Ce fut notamment le cas lors des inondations où nous avons mis en place ce service pour répondre aux questions des sinistrés (assurances, ...).

L'IA via des chatbox pourrait déjà fournir une quantité de réponses simples à certaines questions. Pour les besoins plus spécifiques, nous gardons le contact humain qui sera dès lors plus disponible, car déchargé des questions pour lesquels il n'est pas nécessaire.

2.4.1.5. Rétablissement

La phase de rétablissement est un véritable chantier en Belgique, car elle est encore trop peu considérée au regard de son importance capitale. Les enjeux sont immenses. Les capacités manquent souvent, surtout après une crise de grande ampleur qui a nécessité la mobilisation d'énormément de ressources. L'IA peut offrir des solutions.

Je pense par exemple à l'assistance à la coordination de l'aide, qu'elle soit logistique ou citoyenne. L'IA peut s'occuper de faire rencontrer les besoins et l'offre.

Par sa capacité analytique et son objectivité propre à la machine, l'IA peut aider à l'évaluation des dégâts et la planification de la phase de reconstruction et de restauration des infrastructures.

2.4.1.6. Évaluation

Tous les experts en gestion de crise s'accordent à dire que la phase d'évaluation est essentielle, car elle est à la fois « un moyen d'apprentissage après une situation

d'urgence qu'un moyen de planification des situations d'urgence futures. » Or, le constat en Belgique est que l'organisation d'un débriefing n'est pas systématique, que la qualité de ceux-ci est très variable, qu'ils ne sont pas partagés et, surtout, qu'ils n'intègrent que rarement des plans d'action.

De nouveau, l'utilisation de l'IA dans cette phase peut être une piste intéressante à exploiter. Elle permettrait d'harmoniser la tenue de débriefing et surtout, en compilant l'ensemble des débriefings réalisés en Belgique, d'en extraire de véritables pistes d'amélioration.

2.4.2. Les limites de l'IA face aux situations complexes

L'utilisation de l'IA peut donc apporter une efficacité accrue dans le traitement des données. Toutefois, face à un contexte de situation d'urgence, et les enjeux qui vont avec, son utilisation pose nécessairement des questions éthiques. Quel degré de confiance pouvons-nous lui accorder ? Les questions éthiques entourant le recours à l'intelligence artificielle dans des compétences sensibles, comme la gestion de situation d'urgence, sont sensiblement les mêmes que celles qui entourent la mise sur le marché de voitures 100% autonomes. En somme, sommes-nous prêts à prendre le risque de confier notre vie à des machines ? Et dans ce cas, accepterions-nous que la machine commette des erreurs (comme l'humain) aux conséquences dramatiques ?

Nous avons vu tout à l'heure que l'IA fonctionnait selon des modèles statistiques en reproduisant des suites logiques. Il peut donc exister des biais qui produisent des

informations erronées. On peut supposer que cela soit le cas face à une situation catastrophique dont les données risquent par essence d'être « illogiques » (ex des inondations avec des seuils anormaux atteints rapidement).

Outre ce questionnement quant à la fiabilité de l'IA, qu'en est-il de l'intégrité et de la confidentialité des données sensibles qui pourraient être traitées par l'IA ? Reprenons l'exemple de feux de forêt en Californie durant lesquels des systèmes basés sur l'IA ont été utilisés notamment pour prédire la propagation du feu. Malheureusement, les algorithmes ont été biaisés en raison de données de départ obsolètes ou inexactes sur la végétation ou le bâti. Cela a inévitablement mené à des recommandations totalement inefficaces et à une baisse de confiance des autorités locales envers cette technologie. Cela souligne à mon sens l'importance de ne pas intégrer de l'IA juste pour la forme, mais d'étudier en profondeur sa réelle plus-value et, le cas échéant d'adapter ses procédures (notamment dans la collecte de données) en fonction de l'utilisation qu'on lui réserve.

Gardons à l'esprit qu'en gestion de crise, l'IA ne doit jamais remplacer l'humain, mais l'assister. Des décisions automatiques prises par l'IA peuvent se révéler catastrophiques, car elle passera toujours à côté de nuances humaines essentielles, en particulier dans des situations complexes où l'empathie et l'éthique jouent un rôle crucial. Une dépendance excessive à l'IA peut également entraîner une perte de compétences au sein des équipes de gestion de crise qui auraient tendance à trop s'appuyer sur la technologie au détriment du jugement humain.





3. L'IA, ENTRE VERTUS ET DANGERS

L'IA générative est un formidable outil qui ne cesse d'épater celui qui prend la peine de comprendre son fonctionnement et qui maîtrise l'art du prompt¹⁸. Dans de très nombreux domaines, l'IA surpasse déjà le cerveau humain. Et pourtant, son utilisation fait planer de véritables dangers sur notre humanité.

Sans avoir la prétention d'être exhaustif, j'en décèle de trois types différents et, disons-le tout de suite, pour les deux premiers, il n'existe pas encore de parades.

3.1. Impacts sur le monde du travail

Je pense personnellement que nous ne maîtrisons pas encore l'impact qu'aura l'IA ces prochaines années sur le monde du travail. Peut-on être encore certain que le travail salarié tel que nous le concevons existera encore dans deux ou trois décennies ?¹⁹ Il est sans doute temps de s'interroger sérieusement et de préparer les générations futures à de grands bouleversements, notamment en matière d'éducation. N'est-il pas temps de penser l'orientation de nos enfants vers des métiers qui résisteront le mieux à cette révolution ? C'est-à-dire, ceux qui associent la tête, le cœur et les mains.²⁰ Revenons à un exemple médical. « Il est clair que le radiologue disparaîtra avant le généraliste et le généraliste avant les infirmières. »²¹ Le ton est volontairement provocateur, mais la question se pose vraiment et à l'heure actuelle, l'impact de l'IA sur le monde du travail n'est pas envisagé.

Le FMI a publié en 2023 une analyse approfondie sur les effets de l'intelligence artificielle sur l'emploi mondial. Le rapport met en évidence plusieurs tendances majeures. L'IA pourrait automatiser jusqu'à 300 millions d'emplois dans les

18 Requête en langage naturel adressée à une intelligence artificielle générative (Le Robert en ligne).

19 Luc Ferry, IA : grand remplacement ou complémentarité, Paris, Editions de l'Observatoire, 2025, p. 14.

20 Luc Ferry, IA : grand remplacement ou complémentarité, Paris, Editions de l'Observatoire, 2025, p. 14.

21 Luc Ferry, IA : grand remplacement ou complémentarité, Paris, Editions de l'Observatoire, 2025, p. 14.



prochaines années, affectant principalement les tâches répétitives et analytiques. Les secteurs les plus touchés incluent la finance, l'administration, et certains services, tandis que des opportunités émergent dans les domaines nécessitant créativité et compétences humaines uniques. Le FMI souligne également que l'IA pourrait exacerber les inégalités économiques si des politiques de formation et de redistribution ne sont pas mises en place.²²

On peut être plus optimistes à court terme en soulignant aussi la création de métiers totalement nouveaux ainsi qu'une meilleure qualité de travail en « réduisant les tâches répétitives les plus pénibles, libérant ainsi du temps pour des activités à plus forte valeur ajoutée »²³.

Ces constats nous amènent à s'interroger sur les métiers qui résisteront le mieux à cette transformation. Il s'agira probablement des professions qui font appel à des compétences humaines uniques telles que l'intelligence émotionnelle, l'interaction sociale, l'adaptabilité, l'habileté physique, la capacité de jugement ou la prise de décisions complexes. Les professions liées à la santé mais aussi les métiers manuels spécialisés par exemple (plombiers, électriciens) conserveront une valeur unique.

L'accompagnement des personnes âgées illustre particulièrement cette tendance. Avec l'augmentation de l'espérance de vie (en partie grâce aux progrès technologiques et médicaux soutenus par l'IA), la demande pour des professionnels capables d'offrir un soutien humain et personnalisé ne cessera de croître. Bien que l'IA puisse améliorer leur qualité de vie en facilitant la détection précoce des maladies, la gestion des traitements ou la réduction de l'isolement social via des robots interactifs, elle ne remplacera jamais totalement l'empathie et la chaleur humaine nécessaires dans ces interactions.

Les intervenants d'urgence (pompiers, ambulanciers et policiers) illustrent également la pertinence des compétences humaines dans des contextes critiques. Ces rôles exigent une réflexion rapide, un jugement humain éclairé et une présence physique indispensable. La nature imprévisible et dynamique des urgences dépasse les capacités actuelles de l'IA : évaluer une situation complexe, prendre des décisions vitales sous pression et fournir une assistance immédiate sont autant de tâches qui reposent sur des qualités intrinsèquement humaines. En outre, les exigences physiques et émotionnelles imposées à ces professionnels mettent en évidence leur rôle irremplaçable dans nos sociétés.

²² Kristalina Georgieva, « L'IA transformera l'économie mondiale. Faisons en sorte que l'humanité y soit gagnante », [en ligne], www.imf.org/fr/Blogs, 14 janvier 2024.

²³ Guillaume Grallet, « Satya Nadella, PDG de Microsoft. Rencontre avec le véritable homme fort de l'IA », in *Le Point*, 31 octobre 2024, p. 56-62.

Mais il serait réducteur de se limiter à ces métiers résistants. L'IA ouvre également la voie à des professions entièrement nouvelles comme des responsables du développement et de la gestion des systèmes d'intelligence artificielle ou les métiers liés à la cybersécurité.

Ce que l'on devine déjà c'est que cette transition va exiger un changement profond dans notre approche éducative. Préparer nos enfants ne consiste pas seulement à les orienter vers des métiers « résistants », mais aussi à leur transmettre des compétences transversales : pensée critique, créativité, intelligence émotionnelle et adaptabilité. Ces qualités humaines demeurent essentielles pour grandir dans un monde où la technologie jouera un rôle croissant mais ne pourra jamais totalement remplacer l'intuition, l'empathie ou le jugement humain. Cette réflexion indispensable nous invite en réalité à redécouvrir ce qui fait notre singularité en tant qu'humains : notre quête de sens, notre capacité à imaginer au-delà du connu et notre aptitude à établir des connexions profondes avec autrui.

En somme, l'avenir du travail dans un monde dominé par l'IA n'est pas écrit d'avance. Il dépendra largement de notre capacité à conjuguer innovation technologique avec humanisme éclairé.

3.2. Impacts environnementaux

Quel est le coût environnemental et écologique de l'intelligence artificielle ? La question de l'impact de l'utilisation de l'IA sur le climat se pose de plus en plus. Est-ce que le numérique va aggraver notre empreinte écologique ou peut-il justement être un allié dans la lutte contre le réchauffement climatique ?

Quel est le coût énergétique d'une requête soumise à ChatGPT ? Lorsque l'on soumet un prompt, nous sollicitons des ordinateurs qui font eux-mêmes appel à une gigantesque base de données. Des données qui sont elles-mêmes stockées dans d'immenses data centers très énergivores en ressources.

Certains chercheurs considèrent qu'une conversation avec ChatGPT nécessite en moyenne trente à quarante litres d'eau (pour refroidir les serveurs utilisés). La prochaine version de ChatGPT s'annonce encore plus gargantuesque, puisque certaines estimations prédisent que chaque recherche utilisera en ressources l'équivalent de deux mois de consommation énergétique d'un ménage américain.²⁴ Le coût énergétique est donc important, mais difficile à calculer précisément. Ce

²⁴ Arnaud Ruyssen, « L'IA va-t-elle ruiner nos efforts climatiques », in *Déclic - Le tournant*, Podcast de La Première, 9 janvier 2025.



qui est sûr, c'est que l'impact de l'utilisation de l'IA est réel et bien supérieur à d'autres technologies.

Un des enjeux sera donc d'encadrer l'utilisation de l'IA pour des usages raisonnables au regard des coûts énergétiques. L'éducation au « techno discernement », c'est-à-dire la capacité individuelle d'avoir recours à l'IA pour des besoins réels, doit être au cœur de nos préoccupations.

Notons toute de même que l'IA peut également se mettre utilement au service de la lutte contre le réchauffement climatique. Nous aurons l'occasion de l'explorer tout à l'heure, mais l'IA est, par exemple, tout à fait capable de gérer efficacement et donc de réduire notre consommation énergétique.

3.3. Menaces éthiques et sécuritaires

L'utilisation de l'IA pose d'autres questions. Éthiques tout d'abord : où vont toutes nos données ? Tout ce que nous « injectons » dans la machine ? Qui pilote les algorithmes ? À quelles fins ?

Nous devons prendre conscience que l'IA doit être maîtrisée, car elle représente certes une opportunité, mais également un véritable danger pour l'humanité. On constate déjà une césure entre la vision européenne et la vision du Président des États-Unis d'Amérique et de ceux qu'il avait à sa table le jour de son investiture.

Le développement et l'intégration de cette nouvelle technologie ne peuvent se faire sans barrière. Nous devons à tout prix maintenir l'état de droit et inscrire l'utilisation de l'intelligence artificielle dans un cadre réglementaire.

Je plaide pour que nos états démocratiques se dotent d'un cadre réglementaire permettant de renforcer l'état de droit. À l'égard des menaces, telles que le cyberharcèlement²⁵, la désinformation, ou la violation des droits d'auteur, nous devons être capables, sans que cela ne soit nécessairement un frein à l'innovation d'éviter qu'une IA débridée permette, dans le confort de l'anonymat de détruire

²⁵ Child Focus, Fondation d'utilité publique en Belgique, joue un rôle crucial dans la protection des jeunes face aux dangers en ligne, notamment le cyberharcèlement. Accessible 24h/24 via son numéro d'urgence gratuit (116000), elle offre un soutien aux enfants, adolescents, parents et professionnels. La fondation propose des outils éducatifs, des conseils pratiques et des forums sécurisés pour sensibiliser à la sécurité numérique et répondre rapidement aux situations de mise en danger des jeunes. Citons parmi d'autres deux projets innovants :

- En matière de résilience, Child Focus participe au projet européen CESAGRAM qui développe un outil basé sur l'intelligence artificielle capable de détecter les comportements de grooming dans les interactions en ligne. En utilisant des techniques d'analyse linguistique et d'analyse d'auteurs, cet outil peut générer des alertes précoces pour les forces de l'ordre et les professionnels, permettant ainsi une intervention rapide avant que des dommages ne surviennent. <https://cesagramproject.eu>
- En matière de cybersécurité, le Projet Arachnid, soutenu par Child Focus, est une initiative internationale visant à détecter et supprimer les images d'abus pédosexuels en ligne. Grâce à des technologies avancées et à l'intelligence artificielle, ce projet permet de traiter des dizaines de milliers d'images par seconde, identifiant celles qui nécessitent une intervention. Depuis son lancement en 2017, il a traité plus de 171 milliards d'images et envoyé plus de 40 millions de demandes de suppression aux fournisseurs de services électroniques. Pour en savoir plus : <https://projectarachnid.ca/fr/>.



des vies ou des réputations, de rançonner à distance, d'affaiblir nos démocraties ou de copier sans contrepartie toutes les créations artistiques ou littéraires. Je ne peux en particulier pas me résoudre à l'idée qu'on laisse nos enfants être des cibles de cyberharcèlement grâce à l'utilisation de deepfakes, de vidéos ou de photos truquées. Nous devons doter notre justice d'un cadre et de moyens permettant d'éviter cette mise en danger et optimiser la lutte contre le cyberharcèlement grâce à l'intelligence artificielle sur les plateformes de jeux en ligne et dans les établissements scolaires.

Plus encore que ces aspects réglementaires, nous devons travailler sur notre résilience collective face à ces nouveaux risques. A titre personnel, je plaide pour un renforcement de notre système éducatif. L'enjeu est de comprendre et de maîtriser l'intelligence artificielle. Plus encore, notre capacité à vivre sereinement dans le monde de demain tiendra au développement de l'esprit critique. C'est pourquoi, des professions qui œuvrent en ce sens (journalistes et écrivains par exemple) seront au même titre que les enseignants des piliers.

La désinformation est en effet devenue une menace majeure pour les démocraties modernes, exacerbée par l'utilisation croissante des technologies d'intelligence artificielle (IA). En Belgique, des institutions comme le Service Général du Renseignement et de la Sécurité (SGRS), le Cyber Command et le Centre de Crise National (NCCN) collaborent activement pour surveiller et contrer ces campagnes de manipulation. Ces efforts visent à protéger les citoyens et les institutions contre les tentatives de polarisation sociale, de remise en question des processus démocratiques et de déstabilisation politique.

Un baromètre réalisé par la RTBF et la VRT en 2022 révèle que près de neuf Belges sur dix (87 %) considèrent la diffusion de fausses informations comme un problème majeur pour la société. Parmi les principales conclusions : 81 % des francophones affirment avoir déjà été confrontés à des fausses informations ; seulement 51 % des francophones et 44 % des néerlandophones estiment être capables de reconnaître une fake news ; près de 45 % des francophones déclarent qu'ils préfèrent ne plus suivre l'actualité en raison de la prolifération des fausses informations.²⁶

Face à cette menace, notre Centre de crise national joue un rôle central, notamment lors des périodes électorales, et mettant en œuvre plusieurs actions, comme une surveillance proactive, des communications transparentes et des messages de sensibilisation vers le citoyen. Lors des derniers scrutins, le NCCN a identifié

²⁶ VRT et RTBF, « Près de neuf Belges sur dix estiment que la diffusion de fausses informations est un problème pour notre société », [en ligne], www.rtbf.be, 1er avril 2022.

plusieurs narratifs de désinformation visant à remettre en cause la transparence et l'intégrité du processus électoral (« élections volées », « manipulation du vote électronique »).

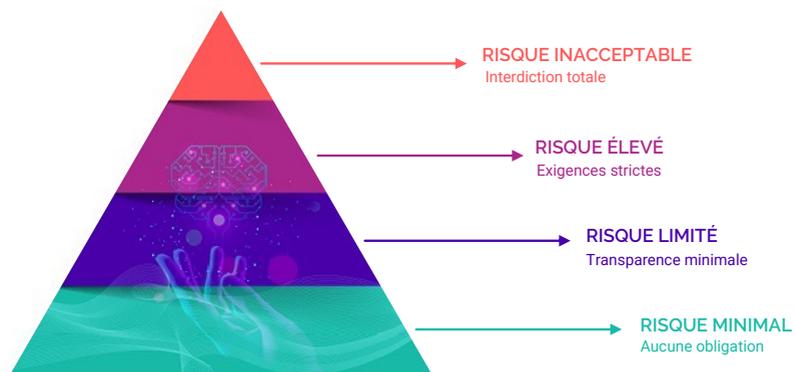
3.4. IA Act

Consciente de ces enjeux, l'Union européenne (UE) a décidé d'encadrer cette technologie en adoptant une réglementation ambitieuse : le "AI Act". Ce règlement, proposé en 2021 par la Commission européenne, vise à garantir une utilisation responsable de l'IA tout en préservant les valeurs européennes.

L'objectif principal du AI Act est double : protéger les droits fondamentaux des citoyens tout en renforçant la confiance dans les systèmes d'IA. Dans le même temps, ce cadre cherche à stimuler l'innovation en offrant aux entreprises un environnement clair et prévisible pour développer des solutions compétitives et éthiques.

Le AI Act repose sur une approche basée sur les risques, qui classe les systèmes d'IA en fonction de leur impact potentiel sur les individus et la société. Les applications sont réparties en quatre catégories :

- **Risque inacceptable** : Ces systèmes sont purement interdits. Il s'agit, par exemple, de technologies manipulant le comportement humain via des techniques subliminales, de systèmes de notation sociale à la manière chinoise ou de l'utilisation de la reconnaissance faciale en temps réel dans les lieux publics, sauf exception, comme la lutte contre le terrorisme.
- **Risque élevé** : Les applications ayant un impact significatif sur les droits fondamentaux, comme les diagnostics médicaux, les systèmes de recrutement ou les décisions judiciaires, doivent répondre à des exigences strictes. Cela inclut une évaluation et une gestion rigoureuse des risques, une documentation détaillée et une transparence accrue envers les utilisateurs.
- **Risque limité** : Les systèmes nécessitant une transparence minimale, comme les chatbots, doivent simplement informer les utilisateurs qu'ils interagissent avec une IA.
- **Risque minimal** : Ces applications, telles que les filtres photo, ne font l'objet d'aucune obligation particulière.



En plus de cette classification, le AI Act impose des règles transversales pour garantir l'éthique et la transparence. Les utilisateurs doivent être informés lorsque des décisions sont prises par une IA, et les données utilisées pour entraîner ces systèmes doivent respecter les réglementations européennes, notamment le RGPD, en garantissant leur impartialité et leur qualité.

Les États membres de l'UE sont chargés de désigner des autorités compétentes pour superviser la mise en œuvre de ces règles. Les entreprises qui ne respecteraient pas les obligations du AI Act s'exposent à des sanctions pouvant aller jusqu'à 30 millions d'euros ou 6 % de leur chiffre d'affaires mondial annuel.

Ce cadre réglementaire a été conçu pour répondre à plusieurs défis. Il vise à éviter les abus technologiques, à garantir une concurrence équitable en établissant des règles uniformes et à positionner l'Europe comme un leader mondial en matière de régulation éthique de l'IA.

En somme, le AI Act reflète la volonté de l'Union européenne de conjuguer innovation technologique et respect des droits fondamentaux. En encadrant l'IA de manière responsable, l'Europe cherche à bâtir un écosystème de confiance où les citoyens et les entreprises peuvent exploiter les opportunités offertes par cette technologie révolutionnaire, tout en minimisant ses risques.

Cet IA Act est une des réponses aux menaces nouvelles de l'intelligence artificielle. Dans sa dernière analyse de risque, l'État belge pointe d'ailleurs l'IA comme l'une des grandes menaces planant sur notre société. L'inondation, notamment sur les réseaux sociaux, de fausses informations rendues plus vraies que nature grâce à l'IA est un véritable danger pour notre société. Le risque est grand que nous perdions réellement le sens de la réalité. Demain, serons-nous encore en mesure

de faire la distinction entre ce qui est réel et ce qui ne l'est pas ? L'IA ne doit pas nous faire perdre le sens des réalités.

Notons qu'en Belgique, un Comité consultatif d'éthique des données et de l'intelligence artificielle a officiellement été mis en place par un arrêté ministériel du 8 mai 2024.²⁷ Ce comité formule des avis à la demande d'un service fédéral ou d'un membre du gouvernement fédéral, d'un organisme de la fonction publique administrative fédérale, ou de sa propre initiative pour le compte d'un organisme d'un service fédéral ou d'un membre du gouvernement fédéral. Ces avis sont scientifiquement fondés et concernent des questions éthiques, juridiques, sociales et environnementales concernant l'IA, la robotique et les technologies connexes qui sont utilisées au sein de l'administration et qui peuvent avoir un impact significatif sur les intérêts individuels ou sociétaux.²⁸

La création de ce comité répond à plusieurs objectifs²⁹ :

- Responsabiliser les fonctionnaires par rapport à l'utilisation des données et de l'IA, lever les incertitudes au sein des services publics pour mettre en œuvre la technologie et préserver la surveillance humaine et l'expertise des fonctionnaires dans les applications de l'IA ;
- Sensibiliser les fonctionnaires aux aspects éthiques associés à l'utilisation des données, y compris l'impact des données sur certains droits fondamentaux des citoyens et des travailleurs (tels que la vie privée, la dignité et la non-discrimination), garantir en permanence l'inclusion et la transparence et le respect de valeurs telles que les droits de l'homme, la démocratie et l'état de droit ;
- Envoyer un signal aux citoyens que l'administration fédérale donne l'exemple et traite la technologie numérique de manière éthique et innovante, dans laquelle les personnes restent toujours au centre et la technologie n'est qu'un moyen d'améliorer le bien-être des citoyens. De cette manière, la confiance des citoyens dans la technologie des données est maintenue et renforcée.

Par ailleurs, le service public fédéral a rédigé dès 2023 une charte pour « une utilisation responsable de l'IA au sein des services publics »³⁰.

²⁷ Arrêté ministériel du 8 mai 2024 portant sur la désignation des membres du Comité consultatif d'éthique des données et de l'intelligence artificielle de l'administration fédérale.

²⁸ IA4Belgium, « Nomination du Comité consultatif d'éthique des données et de l'intelligence artificielle de l'administration fédérale », [en ligne], www.bosa.belgium.be, consulté le 17 janvier 2025

²⁹ IA4Belgium, « Nomination du Comité consultatif d'éthique des données et de l'intelligence artificielle de l'administration fédérale », [en ligne], www.bosa.belgium.be, consulté le 17 janvier 2025.

³⁰ Charte pour une utilisation responsable de l'intelligence artificielle au sein du secteur public.

Les objectifs de la charte sont notamment les suivants :³¹

- Établir des principes éthiques pour la mise en œuvre de l'IA au sein des administrations publiques ;
- Fournir aux citoyens des éclaircissements sur la manière dont les services gouvernementaux utilisent l'IA et garantir leur confiance ;
- Sensibiliser les agents publics aux aspects éthiques associés à l'utilisation de l'IA et à son impact sur les droits de l'homme, la démocratie et l'État de droit ;
- Responsabiliser les fonctionnaires lors de l'utilisation de l'IA ;
- Envoyer un signal aux citoyens que les services publics belges sont exemplaires en matière de technologie numérique, qu'ils gardent les gens au centre à tout moment et que la technologie n'est qu'un moyen d'améliorer le bien-être des citoyens.

3.5. La Cybersécurité

Outre ces questions éthiques, nous devons également pointer la menace sur la sécurité qui entoure le recours à l'IA. La principale réponse est notre investissement dans le domaine de la cybersécurité. Et en la matière, la province de Luxembourg est la référence européenne.

Notre société actuelle est composée de deux types d'organisations : celles qui ont déjà été victimes d'une cyberattaque et celles qui ne tarderont pas à l'être. En d'autres termes, la question n'est pas savoir si, mais quand.³² Pour tous, il est donc indispensable d'être prêt.

Nos systèmes étant de plus en plus dépendant de la technologie et des différentes formes d'IA, ils sont de plus en plus exposés aux cyberattaques. Notre modèle de société hyperconnectée améliore sensiblement notre quotidien, c'est indéniable. Mais il nous expose à un risque nouveau pour lequel nous devons nous prémunir. L'intelligence artificielle et la cybersécurité sont donc étroitement liées dans le paysage numérique actuel.

Comme toute technologie, l'intelligence artificielle peut être utilisée à des fins bénéfiques ou malveillantes. Le développement de son utilisation pose nécessairement des questions de sécurité et du risque cyber. Qu'en est-il de la

³¹ IA4Belgium, « Charte pour l'utilisation responsable de l'IA dans les services publics : donnez votre avis avant le 30 avril », [en ligne], www.bosa.belgium.be, consulté le 17 janvier 2025.

³² Jean-Luc Trullemans, « Caractéristiques et gestion d'une crise cyber », in *Blue Minds*, n°3, septembre 2023, p. 21-22.

confidentialité de nos données ? Des informations que nous injectons dans la machine ?

L'IA ouvre encore un peu plus le champ des possibles pour les cybercriminels. Les exemples ne manquent d'ailleurs pas, que ce soit pour usurper une identité, créer de faux documents et/ou photos, voire des logiciels. En fait, à mesure que les intelligences artificielles deviennent plus sophistiquées, les techniques employées par les cybercriminels le deviennent également.

Si l'IA génère de nouveaux risques cyber, il faut aussi noter que, dans un premier temps, la technologie a permis d'améliorer le niveau de sécurité. Prenons des outils d'analyse bancaire qui permettent aujourd'hui de détecter automatiquement des mouvements suspects. L'IA est également efficace pour évaluer la vulnérabilité cyber de nos réseaux. Elle détectera en un instant les points faibles.

Les risques cyber proviennent en fait de l'accessibilité de plus en plus accrue d'outils jusqu'alors réservés à des professionnels. Aujourd'hui, je peux demander à ChatGPT de me produire une promesse de subsides venant du Collège provincial plus vraie que nature.

Pas plus tard que mercredi dernier, la Commune de Bastogne a été victime d'une usurpation d'identité. Les escrocs sont parvenus à utiliser les données de la Commune et à prendre son apparence pour contacter par mails l'ensemble des citoyens afin de « mettre à jour » leurs données bancaires...

L'IA générative permet aux cybercriminels « d'améliorer » leurs techniques. Ils peuvent ainsi l'utiliser pour générer des courriels d'hameçonnage réalistes, développer et déployer des logiciels malveillants ou créer des photos et/ou vidéos convaincantes. De plus, l'automatisation permet de cibler une quantité infinie de potentielles victimes.

3.6. La province de Luxembourg à la pointe du cyber

Le sujet de la cybercriminalité me permet de faire le lien avec mon introduction historique sur les mercuriales de mes prédécesseurs. Vous vous rappelez le ton un peu misérabiliste utilisé par les gouverneurs dans les années 50 et 60 qui dépeint un territoire provincial éloigné et même abandonné, dépeuplé, où l'avenir semble des plus compromis ? Aujourd'hui, la réalité est tout autre.

Le basculement intervient fin des années 70 et début des années 80 où la structuration du développement économique, rendu possible par l'arrivée des



autoroutes, nous permet d'entrevoir un avenir plus glorieux. C'est encore plus le cas, lorsqu'en 1990, Jacques Planchard anticipe le développement des technologies de l'internet qui va permettre à notre territoire de gommer ses défauts d'éloignement et de mettre en avant tous ces atouts de qualité de vie.

Aujourd'hui, notre province est capable de mettre tant d'atouts en avant qu'elle parvient à accueillir ce qui se fait de mieux dans des domaines très poussés, comme le spatial.

Le développement de l'écosystème Galaxia-ESA rassemble tout ce qui se fait de mieux en matière de cybersécurité en Europe. D'une part, les investissements d'Idélux à Transinne ont permis de développer un centre d'expertise et de formation rassemblant notamment des start-up actives dans le domaine, d'autre part, l'ESA a installé en novembre 2024 son centre de cybersécurité opérationnel à Redu. Ce centre a pour mission d'assurer la sécurité de l'ensemble des données qui transitent par des systèmes satellitaires. Et vous n' imaginez pas le nombre d'appareils ou d'applications que nous utilisons au quotidien qui transitent par ces systèmes. Certains sont évidents, comme l'utilisation d'un système de navigation dans votre voiture, d'autres, comme le simple fait que nous fassions toutes et tous appel à l'électricité le soir ou le matin à peu près au même moment le sont moins. Et pourtant, il y a peu de systèmes technologiques qui ne reposent pas sur des données transitant par l'espace. Il en va de même, par exemple pour l'utilisation de nos smartphones, dont la quasi-totalité des données passe par un satellite.

Il est donc essentiel pour notre mode de vie de garantir la sécurité de ces données. C'est la mission qui est confiée au centre de cybersécurité de Redu. À savoir assurer à tous les partenaires européens membres du programme ESA la sécurité des données utilisées par leurs concitoyens, mais également leurs institutions et leurs entreprises.

La sécurité des données dépend de la confidentialité (assurer que les données restent confidentielles et non exploitables par autrui), l'intégrité (les données transmises sont conformes à la réalité) et la disponibilité (le service est en mesure de fonctionner).

La majeure partie des cyberattaques vise généralement la disponibilité du service. C'est d'ailleurs sur cette menace que nos états travaillent pour augmenter notre résilience nationale. En résumé, sommes-nous capables de faire fonctionner l'état si l'accès à notre système bancaire est compromis, ou l'accès à nos hôpitaux, etc. ?

Aujourd'hui, tous les systèmes visant à préserver ces trois garanties sécuritaires de nos données sont développés et pilotés depuis le centre ESA de Redu.

À côté de cela, l'ESA a investi dans le développement d'un réseau quantique qui vise à garantir lui-même la sécurité des produits et services qu'elle délivre à ses partenaires. Cette technologie est une couche sécuritaire supplémentaire.

Tous ces développements et leur localisation en province de Luxembourg sont dus, en partie, à la Province qui investit dans notre intercommunale de développement économique. Car Idélux a largement soutenu et porté ces projets, notamment en veillant à coordonner et conformer la montée en puissance de Transinne aux investissements réalisés à Redu par l'Agence spatiale européenne.

En trente ans, les interventions du Fonds d'expansion, subsides publics et investissements privés, ont permis le développement d'un écosystème innovant centré sur le spatial et ses différentes retombées/exploitation.

L'écosystème Galaxia de Transinne renforce la place centrale qu'occupe notre province en matière de cybersécurité. Toute l'expertise et les développements se font de concert entre Redu et Transinne. Et tous ces investissements bénéficient d'une manière ou d'une autre à l'ensemble des citoyens européens.



Centre ESA de Redu

L'Agence Spatiale Européenne a installé un centre de cybersécurité opérationnel à Redu, assurant la sécurité des données satellitaires pour toute l'Europe.



Écosystème Galaxia

Le pôle de Transinne renforce la position centrale de la province en matière de cybersécurité, en synergie avec Redu.



Réseau quantique

Développement d'un réseau quantique pour garantir la sécurité des produits et services de l'ESA, une technologie de pointe.

4. L'IA À LA PROVINCE

Je ne peux terminer cette mercuriale sans évoquer l'institution provinciale. Et là encore, nous sommes fidèles à notre slogan « une ardeur d'avance » puisque la Province se montre précurseur et étudie l'implémentation des systèmes d'intelligence artificielle pour assister le travail de ses agents.

La Province a récemment répondu à un appel à projets lancé par la Région wallonne et obtenu un subside dans le cadre du programme Start IA. Ce projet, subsidié à 100% vise à faire réaliser un audit sur les apports que peut amener l'IA au sein d'une administration comme celle de la Province.

Ce programme Start IA est la réponse à la stratégie mise en place par la Région wallonne dans le cadre de Digital Wallonia, initiative visant à positionner la Wallonie comme un acteur clé dans le domaine du numérique et de l'intelligence artificielle (IA). Ce programme s'inscrit dans une vision globale qui cherche à stimuler l'innovation, à renforcer la compétitivité des entreprises et à répondre aux grands défis économiques, sociaux et environnementaux de notre époque.

Digital Wallonia a identifié l'intelligence artificielle comme un levier stratégique pour transformer l'économie wallonne. Dans ce cadre, plusieurs initiatives ont été mises en place :

- Plan IA 2022-2027 : La Région wallonne a adopté un plan spécifique pour structurer et développer les compétences en IA. Ce plan repose sur cinq axes principaux :
 - Développement des compétences numériques et formation à l'IA ;
 - Soutien à la recherche et à l'innovation en IA ;
 - Accompagnement des entreprises dans leur transformation numérique ;
 - Création d'un cadre éthique et réglementaire pour une IA responsable ;
 - Promotion de l'IA comme outil au service des citoyens et des services publics.

- Plateformes collaboratives : Digital Wallonia soutient la création de plateformes collaboratives où chercheurs, entreprises et institutions publiques peuvent travailler ensemble sur des projets liés à l'IA. Par exemple, le Walloon AI Institute regroupe des experts en IA pour accélérer les innovations dans des secteurs clés, tels que la santé, la logistique ou encore l'agriculture.
- Start IA : ce programme, auquel votre province a participé, vise à accompagner les PME et les institutions publiques dans l'intégration de solutions d'intelligence artificielle. Il s'agit d'un audit financé à 100 % par la Région wallonne pour identifier les opportunités offertes par l'IA dans leurs activités.

L'accompagnement par un expert en IA va permettre à la Province de dégager des pistes d'intégration d'outils d'intelligence artificielle. Des outils qui pourraient en autres servir à :

- Soulager votre personnel dans les tâches à faible valeur ajoutée et chronophages en facilitant l'encodage ou plus largement l'aide à la décision (ex : en facilitant le traitement de documents administratifs, etc) ;
- Améliorer votre "service aux citoyens" (gestion de la relation avec le citoyen, système de recommandation pour le citoyen, etc.) ;
- Aider à la détection des anomalies (renforcer la sécurité des infrastructures digitales, épauler le personnel dans l'identification de documents falsifiés, etc.) ;
- Améliorer la mobilité, quel que soit le type d'utilisateur (identification des zones moins sécurisées, optimisation des transports en commun, etc.) ;
- Réduire votre consommation énergétique et votre empreinte carbone.



5. CONCLUSIONS

Mesdames et Messieurs,

Cette année, le thème de l'intelligence artificielle s'est imposé comme une évidence. Mon ambition n'était certainement pas de vous énumérer les dernières avancées de l'IA. Ce type de catalogue aurait bien mal vieilli. Mon souhait, et j'espère y être parvenu, est d'ouvrir le débat. Que nous puissions tous ressortir de la salle du Conseil en réfléchissant au monde de demain.

Je pense sincèrement que nous sommes à la croisée des chemins et qu'il est nécessaire de prendre en considération les impacts majeurs qu'une telle révolution aura nécessairement dans les prochaines années. Les enjeux sont immenses et on ne peut ignorer l'innovation qui se met actuellement en marche.

L'IA est une évolution qui s'impose à nous. Quelque part, nous n'avons pas le choix. Elle sera, si ce n'est déjà le cas, incontournable, présente partout. Il est donc nécessaire de la maîtriser, de l'appivoiser afin d'en tirer un bénéfice tout en ne se laissant pas avoir par ses dérives.

Les opportunités qu'offre l'IA sont infinies ou presque, mais gardons à l'esprit que les dangers sont presque aussi nombreux. L'un d'eux, celui lié aux questions d'éthique, se pose dans l'immédiat compte tenu de l'immense liberté que promet le nouveau Président américain à tous les géants de la tech dont le pouvoir semble désormais illimité. Rappelons-nous de tous ces grands patrons, qui du premier rang, ont acclamé le discours d'un Président qui leur donne une liberté infinie. La promesse que ces grandes boîtes américaines contrôleront d'une certaine manière le monde sans plus aucun filtre. Une concentration des pouvoirs jamais vue.

L'Europe a réagi en adoptant l'IA Act, mais reconnaissons que c'est bien peu de chose face à la puissance des outils déjà disponibles. À titre personnel, je formule le vœu que nos états démocratiques adoptent un arsenal juridique solide qui permette

à nos systèmes judiciaires de maintenir l'état de droit face aux cybercriminels. À plus petite échelle, mais à une échelle dévastatrice, j'espère que nos législations s'adapteront pour protéger nos jeunes des cyberharceleurs.

Il est vrai que l'IA Act constitue une réponse nécessaire aux défis éthiques posés par l'intelligence artificielle, il doit (pour moi) être complété par une stratégie économique ambitieuse. En suivant certaines recommandations du rapport Draghi – notamment un choc d'investissement massif et une simplification réglementaire –, l'Europe pourrait transformer ses valeurs éthiques en avantage concurrentiel tout en stimulant son économie numérique. Car, dans le même temps le nouveau président américain a annoncé qu'une nouvelle entreprise, baptisée Stargate et pilotée par OpenAi et le groupe Japonais SoftBank, allait investir jusqu'à 500 milliards de dollars aux Etats-Unis sur les quatre prochaines années.

Outre ces considérations économiques et réglementaires, je pense que nous devons investir dans notre résilience collective. En somme, nous préparer, en tant qu'individus acteurs de la société, à faire face à ces nouveaux risques. Cette préparation passe par l'éducation à l'utilisation de l'intelligence artificielle et au renforcement de nos esprits critiques.

Mais, fort heureusement, l'IA ne se résume pas qu'à des dangers. Steve Jobs disait : « L'innovation est la capacité à voir le changement comme une opportunité et non comme une menace. »

L'intelligence artificielle est déjà capable aujourd'hui de prouesses qui peuvent sauver des vies ou améliorer le quotidien de personnes souffrantes de handicaps, par exemple. Les espoirs les plus fous sont permis pour l'IA de demain.

Notre défi est désormais d'identifier les domaines dans lesquels l'IA amène une véritable plus-value et de nous adapter pour que nous garantissons l'expertise humaine, c'est-à-dire tout ce que la machine ne pourra jamais remplacer.

Enfin, Mesdames et Messieurs,

J'ai souhaité également en introduction rappeler à quel point notre province avait connu un essor remarquable ces dernières décennies. Comment un territoire dont l'éloignement, la faible densité de population et l'absence de réseaux routiers structurants rendaient tout développement totalement inenvisageable est passé d'une province prisée pour sa qualité de vie et retenue pour y installer le pôle européen chargé du développement de la cybersécurité ?

CONCLUSIONS

Cet essor n'est pas tombé du ciel. Il est né de la force de persuasion de personnalités qui ont compté pour notre province. La persuasion d'abord que la province de Luxembourg a plus à offrir qu'une terre de vacances. Puis la persuasion que notre territoire a des atouts singuliers qui font son attractivité.

Les Luxembourgeois ont eu la force et le courage de penser innovation et ambition pour leur province. Aujourd'hui, je me réjouis et je salue l'initiative entreprise par la Province d'investiguer le champ des possibles qu'offre l'intelligence artificielle. Votre institution a préféré choisir d'investir dans la révolution qui s'annonce plutôt que de la subir et je dois dire qu'en tant que Gouverneur cela me rend fier.

REMERCIEMENTS

Par ces quelques lignes, qu'il me soit permis de remercier les personnes qui m'ont apporté leurs expertises sur les sujets que j'ai développés tout au long de cette mercuriale, ou qui ont participé aux recherches préalables à sa rédaction.

- Nel BROOThAERTS, Directrice Child Focus
- Jeanne CARROZZA, Service technique provincial
- Eric PONCIN, Membre du comité de direction extended Wallonie Entreprendre
- Pierre RION, Président Digital Wallonia
- Jean-Luc TRULLEMANS, Directeur Esec

COPYRIGHT

- Couverture : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p4-5 : Jason M. Allen, "Théâtre D'opéra Spatial", image générée avec Midjourney, 2022. Source : Wikimedia Commons.
- p7 : W. Van Roy, photographe à Arlon, portrait de Pierre Clerdent, 1950
- p8 : Collection de l'Institut archéologique du Luxembourg
- p11 : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p 17 : Image générée à l'aide de Gamma AI
- p18 (1-3-4) : Images générées à l'aide de Gamma AI
- p18 (2) : Image créée par Boris Eldagsen à l'aide de générateurs d'images par IA, 2022
- p24-25 : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p26-27 : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p29 : Image générée à l'aide de Gamma AI
- p32-33 : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p35 : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p38 : Commission européenne,
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- p42-43 : Esa, A. Gonin
- p45 (1) : Esa, A. Gonin
- p45 (2) : K. Manand/ESA BIC Redu
- p45 (3) : Image générée à l'aide de l'IA d'Adobe Photoshop
- p47 : <https://www.digitalwallonia.be/ia/>

Nous remercions les auteurs qui nous ont autorisés à reproduire les photographies de leurs collections. Malgré nos efforts, pour certaines d'elles, nous n'avons pu identifier les ayants droits. Ceux-ci peuvent prendre contact avec nous afin de combler les lacunes.

