

L'intelligence artificielle peut-elle nous tutoyer? Réflexion sur la création éventuelle d'une personnalité électronique

Auteur : Van Lerberghe, Lindford

Promoteur(s) : Thirion, Nicolas

Faculté : Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie

Diplôme : Master en droit, à finalité spécialisée en droit privé

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/23666>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

**L'intelligence artificielle peut-elle nous tutoyer?
Réflexion sur la création éventuelle d'une personnalité
électronique**

Lindford VAN LERBERGHE

Travail de fin d'études
Master en droit à finalité spécialisée en droit privé
Année académique 2024-2025

Recherche menée sous la direction de :

Monsieur Nicolas THIRION

Professeur ordinaire

RÉSUMÉ

Le travail commence par une présentation du fonctionnement et des capacités des intelligences artificielles (IA) suivi des principaux enjeux qu'elles posent. Ensuite, il est procédé à l'analyse de l'état du droit dans l'Union européenne sur le sujet et des débats qui ont lieu sur l'octroi d'un statut particulier à une IA. Ensuite, il est établi les bases sur lesquelles reposent la personnalité juridique et la titularité de droits d'autres entités non humaines, en tout (personnes morales) ou en partie (animaux – dans certains ordres juridiques). Enfin, l'idée d'une personnalité électronique est envisagée ainsi qu'une évaluation des risques et bénéfices que représente le transfert des IA de la catégorie d'objets de droit à celle de sujet de droit.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier mon promoteur, Monsieur Nicolas Thirion, pour l'aide précieuse qu'il m'a apportée dans la rédaction de ce mémoire, ainsi que pour l'intérêt qu'il a manifesté à l'égard de mon travail, ce qui a constitué une précieuse source de motivation.

Je souhaite également dire merci à ma famille pour la patience et le soutien sans faille dont elle a fait preuve tout au long de mes études.

Enfin, je remercie mes amis pour tous les moments passés à leurs côtés, sur les bancs de l'université comme ailleurs.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction..... | 4 |
| Partie 1. Comprendre l'intelligence artificielle..... | 5 |
| Chapitre 1. Fondement et fonctionnement de l'intelligence artificielle..... | 5 |
| Section 1. Définition de l'intelligence artificielle..... | 5 |
| Section 2. Approches symbolique et connexionniste..... | 7 |
| Sous-section 1. Approche symbolique..... | 7 |
| Sous-section 2. Approche connexionniste et <i>machine learning</i> | 8 |
| Section 3. <i>Deep learning</i> | 10 |
| Section 4. Autonomie des intelligences artificielles..... | 11 |
| Sous-section 1. Différence entre l'autonomie humaine, l'autonomie des machines et l'automatisme..... | 11 |
| Sous-section 2. Intentionnalité et expérience de la chambre chinoise..... | 13 |
| Sous-section 3. Morale des intelligences artificielles..... | 14 |
| Chapitre 2. L'interaction des IA avec le monde réel..... | 17 |
| Section 1. Les applications actuelles des IA..... | 17 |
| Section 2. IA pour illusion artificielle?..... | 19 |
| Section 3. Perspective des IA : développement d'IA générales..... | 21 |
| Partie 2. Encadrement juridique actuel des IA..... | 22 |
| Chapitre 1. Réglementation de l'Union européenne..... | 22 |
| Section 1. Une première approche : le RGPD et les différentes recommandations... | 22 |
| Sous-section 1. Le RGPD, une base limitée..... | 22 |
| Sous-section 2. Quelle stratégie pour l'IA européenne ?..... | 25 |
| Section 2. Le DMA et le DSA : dans le prolongement du RGPD..... | 26 |
| Section 3. Règlement (UE) 2024/1689 (AI Act)..... | 28 |
| Chapitre 2. Autres exemples de régulation des IA..... | 30 |
| Section 1. La réglementation belge..... | 30 |
| Section 2. Exemples de <i>soft law</i> | 31 |
| Partie 3. Vers un statut de personne-électronique ?..... | 32 |
| Chapitre 1. La personnalité juridique <i>de lege lata</i> | 32 |
| Section 1. Retour sur la technique de la personnalité juridique..... | 33 |
| Section 2. Le statut et la protection des animaux et de l'environnement..... | 35 |
| Section 3. Les personnes morales..... | 38 |
| Sous-section 1. Fondement de la personnalité morale..... | 38 |
| Sous-section 2. Droits des personnes morales..... | 40 |
| Chapitre 2. Une subjectivisation des IA..... | 41 |
| Section 1. Une personne électronique <i>de lege ferenda</i> | 42 |
| Section 2. L'opportunité et les réticences de la création une personnalité des IA..... | 43 |
| Sous-section 1. Une personne électronique n'équivaut pas à une personne physique..... | 43 |
| Sous-section 2. La responsabilité des IA..... | 45 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Sous-section 3. L'intérêt humain protégé..... | 47 |
| Sous-section 4. D'autres obstacles à l'élévation des IA..... | 48 |
| Sous-section 5. Une opportunité discutable..... | 48 |
| Section 3. Concrètement, comment serait-elle mise en œuvre ?..... | 49 |
| Conclusion..... | 52 |
| Bibliographie..... | 53 |

INTRODUCTION

En déployant des comportements complexes d'apprentissage et de raisonnement, les intelligences artificielles défient les classifications traditionnelles du droit. Tant par la quantité que par la qualité de leurs productions, elles affectent le monde. Si le droit ne veut pas être à la traîne, il faut régir cet outil dont l'évolution semble illimitée.

Depuis des siècles, le droit scinde le monde entre choses et personnes, même si cette dichotomie n'est pas un reflet fidèle à la réalité. Les animaux y sont rangés parmi les choses alors même qu'il s'agit d'êtres vivants ; à l'inverse, une entreprise peut être une personne. L'IA, elle, se classe parmi les choses. S'il ne fait aucun doute qu'elle est matériellement une chose, ses capacités impressionnent. Alors, face à ces catégories qui semblent arbitraires, la question à se poser est : où se place l'intelligence artificielle ? Le cas échéant, la personnalité juridique d'une IA est-elle envisageable ?

Pour tenter de répondre à ces questions, il faut d'abord comprendre comment fonctionnent les IA afin de cerner leur nature, loin des fantasmes. Celles-ci sont utilisées dans de nombreux domaines, d'où l'importance de légiférer (partie 1). S'ensuit une analyse du droit actuel sur l'encadrement des IA, principalement au niveau de l'Union européenne (partie 2). Enfin, nous chercherons à comprendre ce qu'est la personnalité juridique et si elle peut englober les IA (partie 3).

PARTIE 1. COMPRENDRE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence artificielle (ci-après, IA) est un sujet vaste et extrêmement complexe évoluant en permanence. Les développements qui suivent n'ont pas vocation à en livrer une analyse exhaustive. Ils ne font qu'aborder brièvement le fonctionnement de certaines IA et certains enjeux qu'elles représentent actuellement. Les chapitres suivants fourniront néanmoins les clefs de compréhension pour identifier les aspects des IA à encadrer juridiquement et en comprendre les réels atouts et limites, tout en se détachant le plus possible de fantasmes anthropomorphiques.

Chapitre 1. Fondement et fonctionnement de l'intelligence artificielle

L'un des premiers tests évaluant les capacités des IA a été imaginé par un de ses père fondateur, Alan Turing. Au cours de ce test, appelé *the imitation game*, il est demandé à un sujet d'identifier si les réponses qu'il obtient sont fournies par un ordinateur ou un être humain. Pour ce faire, il interagit avec une autre personne et un ordinateur sans savoir lequel se trouve derrière chaque réponse. Via ce test, c'est la capacité d'imitation d'une conversation humaine qui est évaluée, ce qui pourrait être un marqueur d'intelligence. La définition d'une IA ne se limite toutefois pas à cela.

Section 1. Définition de l'intelligence artificielle

L'expression « intelligence artificielle » apparaît pour la première fois à la conférence de Dartmouth en 1956. Le terme aurait été inventé par John McCarthy. Cette conférence, réunissant de nombreux scientifiques, avait pour but d'étudier l'apprentissage et l'intelligence dans l'idée de voir une machine les recopier¹. Depuis lors, le terme d'IA n'a jamais bénéficié d'une définition unique et de nombreux auteurs ont proposé des définitions des systèmes d'IA. Parmi toutes ces définitions, retenons-en quelques-unes, dont celle de Yann Le Cun, directeur scientifique de l'IA chez Meta. Il définit ce concept comme :

« la capacité, pour une machine, d'accomplir des tâches généralement assurées par les animaux et les humains : percevoir, raisonner et agir. Elle est inséparable de la capacité à apprendre[...] »².

L'Union européenne, par le biais de l'*AI Act*, donne également une définition de ce qu'elle qualifie de « système d'IA » :

« un système automatisé qui est conçu pour fonctionner à différents niveaux d'autonomie et peut faire preuve d'une capacité d'adaptation après son déploiement, et qui, pour des objectifs explicites ou implicites, déduit, à partir des entrées qu'il reçoit, la manière de générer des sorties telles que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels »³.

¹ L. JULIA, *L'intelligence artificielle n'existe pas*, Paris, Edition J'ai lu, 2020, p. 89.

² Y. LE CUN, *Quand la machine apprend : La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond*, Paris, Odile Jacob, 2019, p. 22.

³ Règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) no 300/2008, (UE) no 167/2013, (UE) no 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives 2014/90/UE,

En synthèse, par IA, est désigné un ensemble de techniques informatiques qui ont pour objectif de procéder de manière réfléchie pour appréhender une situation, raisonner sur celle-ci et sortir un résultat qui correspond à la fonction que fixe dès le départ un algorithme – ce résultat s'apparentant à une prise de décision. Ces opérations sont réalisées en tentant, généralement, de recopier l'intelligence humaine. Pour ce faire, elles sont « nourries » de données, possèdent des capacités de calcul et tendent vers un certain résultat. Afin de pouvoir fonctionner, elles utilisent des algorithmes, qui ne sont que des règles ou instructions pour résoudre un problème présenté⁴.

Notons déjà que, s'il n'y a pas de définition unanime des IA, c'est en partie lié à la nécessité d'employer le pluriel⁵. Il n'existe pas une unique forme d'IA, mais une pluralité, chacune d'elles se basant sur des principes, modes de fonctionnement et finalités divers et variés. Certaines fonctionnent à partir de *machine learning*, dont fait partie le *deep learning*, et d'autres, sur des systèmes à base de règles comme les systèmes experts. Lorsque l'on parle d'IA aujourd'hui, il est presque systématiquement question de *machine learning*. Ces IA, pour fonctionner, ont besoin de jeux de données volumineux, appelés *big data*, qu'elles exploitent lors de leur entraînement, durant lequel les paramètres guidant les prises de décisions sont ajustés automatiquement.

En plus des différents modèles d'IA, il existe une distinction entre les IA « faibles » et « fortes ». Les IA faibles, parfois appelées « étroites », sont les seules existantes aujourd'hui. Elles sont spécialisées dans des tâches limitées sans véritable compréhension ni du contexte global dans lequel elles s'inscrivent ni de la finalité de leurs actions. Toutefois, bien que bornées dans leur champ d'action, elles peuvent être extrêmement compétentes et même dépasser les capacités humaines dans la réalisation de ces tâches. À titre d'exemple, les IA se sont révélées beaucoup plus précises que l'homme pour effectuer des classifications d'images⁶ ou encore le modèle AlphaZero qui est bien meilleur que quelconque être humain au jeu de stratégie go⁷. Par contre, si AlphaZero devait rédiger un texte à la manière d'un grand modèle de langage tel que ChatGPT, alors AlphaZero serait inutile.

En revanche, les IA dites « fortes », ou « générales », pourraient exceller dans un nombre illimité de domaines mais elles n'existent pas à ce jour. Ce type d'IA serait doté d'un niveau d'intelligence similaire à un humain, donc capable de réaliser plusieurs tâches avec différents objectifs. Elles devraient être dotées d'une certaine forme de conscience, de sens commun et de représentation du monde⁸. Elles résulteraient du mélange de différentes approches et non simplement du *machine learning*⁹. Les IA à usage général, tel que le vise l'article 3.63 de l'*AI Act*, entraînées sur de gigantesques bases de données, sont capables de

(UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle), *J.O.U.E.*, L serie, 12 juillet 2024, art. 3.

⁴ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 24.

⁵ N. DARAPUREDDY *et al.* "A Comprehensive Study on Artificial Intelligence and Robotics for Machine Intelligence", *Methodologies and Applications of Computational Statistics for Machine Intelligence*, Hershey, IGI Global Scientific Publishing, 2021, p. 208.

⁶ *AI Index Report 2024*, Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), 2024, p. 81, disponible sur: <https://hai.stanford.edu/ai-index> (consulté le 12 février 2025).

⁷ M.V. BUTZ, "Towards Strong AI", *Künstl Intell*, 2012, vol. 35, n°1, p. 93.

⁸ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 308.

⁹ M.V. BUTZ, "Towards Strong AI", *op. cit.*, p. 94.

réaliser un large éventail de tâches sans pour autant être des IA générales dotées de la compréhension.

Il faut dès à présent souligner que la définition des systèmes d'IA ne recouvre pas totalement celle de la robotique. Alors que les systèmes d'IA ne désignent que des programmes informatiques, un robot, pouvant intégrer une IA, interagit avec le monde physique. L'Organisation Internationale de Normalisation, à l'article 3.1 de la norme ISO-8373-2021, définit un robot comme un « mécanisme programmable actionné avec un degré d'autonomie [...] pour effectuer des opérations de locomotion, de manipulation ou de positionnement »¹⁰. Dans un rapport de 2017, la commission d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies de l'UNESCO considère qu'un robot moderne doit être doté de quatre caractéristiques. Ces caractéristiques sont la mobilité, l'interactivité avec son environnement, la communication et l'autonomie dans ses réflexions et prises de décision¹¹. La robotique est donc une branche de l'IA, qui utilise des systèmes informatiques pour piloter des mécanismes dans le monde physique. Au sein de ce texte, la robotique sera occasionnellement abordée lorsque ses conséquences concernent également les IA.

Section 2. Approches symbolique et connexionniste

Deux courants ont historiquement gouverné le développement des IA : le symbolisme et le connexionnisme. Tous deux reposent sur une architecture différente. L'analyse suivante est loin d'être exhaustive. Nous concentrons notre étude sur les IA relevant du *machine learning*, mais de nombreuses autres techniques existent pour faire tourner des logiciels d'IA.

Sous-section 1. Approche symbolique

Le développement des systèmes d'IA a fait l'objet au cours du temps de différentes approches. Des années 1960 aux années 1990¹², les méthodes privilégiées relevaient des GOFAI, pour *good old fashioned artificial intelligence*. Ces techniques reposaient sur l'automatisation des raisonnements en manipulant des symboles selon certaines règles¹³. L'idée est la suivante: « l'esprit n'a pas un accès direct au monde, mais qu'il agit sur des représentations internes du monde pouvant être décrites et organisées sous la forme de symboles insérés dans des programmes »¹⁴. Donc, le raisonnement et la structure logique pour le soutenir sont au centre de cette technique¹⁵. Dans un premier temps, cette approche se détache du monde physique. Toutefois, à partir des années 1980, cette technique se rapprochera un peu plus du monde réel¹⁶. Les développeurs se basaient sur le savoir d'un expert dont ils cherchaient à automatiser les réflexions et les connaissances pour programmer leurs machines. Ainsi seront encodés manuellement dans une machine le

¹⁰ Norme ISO 8373:2021, Robotique - Vocabulaire, Organisation internationale de normalisation, 2021, art. 3.1.

¹¹ Rapport de la COMEST sur l'éthique de la robotique, Paris, 14 septembre 2017, p. 17.

¹² D. CARDON *et al.*, "La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle", *Réseaux*, 2018/5, n° 211, 2018, p. 186.

¹³ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 18.

¹⁴ D. CARDON *et al.*, "La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle", *op. cit.*, p. 188.

¹⁵ D. CARDON *et al.*, *ibid.*, p. 188.

¹⁶ D. CARDON *et al.*, *ibid.*, p. 192.

processus à suivre et, en suivant un mode d'inférence, un arbre de décisions. Les réponses sont ainsi obtenues sans entraînement, contrairement aux IA reposant sur du *machine learning*.

Les systèmes experts constituent l'exemple type d'IA symboliques. Ceux-ci raisonnent selon le mode d'inférence afin d'aider la prise de décision. Pour son fonctionnement, une personne doit saisir elle-même les règles que doit suivre le système. Yann Le Cun présente le MYCIN dans son livre, un système expert devant aider les médecins à réaliser des diagnostics. Ce système posait des questions aux médecins et proposait des diagnostics en fonction des réponses fournies, ainsi que des antibiotiques et une posologie. Malgré une fiabilité établie, le programme a été un échec dû à la lourdeur du travail que représentait la transcription des raisonnements et au manque d'accès à l'informatique à l'époque¹⁷.

Sous-section 2. Approche connexionniste et *machine learning*

Alors qu'il avait été éclipsé par l'approche symbolique dans les années 1960, le connexionnisme, né dans les années 1950, a de nouveau le vent en poupe dans les années 1980. Cette approche se fonde sur l'apprentissage automatique par la machine à partir de données qui lui sont fournies. Ces systèmes s'inspirent principalement du mode de fonctionnement du cerveau et de ses neurones¹⁸.

Les premiers à avoir théorisé cette approche sont Warren McCulloch et Walter Pitts en 1943, en proposant un modèle mathématique de réseau de neurones¹⁹. En 1949, la théorie cognitive de Hebb sur l'apprentissage s'appuiera sur ce modèle. L'idée est que la connexion, qualifiée de synapse, entre certains neurones serait améliorée par « l'activation répétée d'un neurone par un autre »²⁰. Ce mode de fonctionnement facilite l'apprentissage car le système s'adapte au monde en privilégiant la meilleure stratégie selon les données fournies. Si certaines connexions entre les neurones artificiels permettent d'obtenir la bonne solution, alors leur « poids » est augmenté, ce qui les favorise à force d'apprentissage et d'entraînement à base de données. Ainsi le connexionnisme tente de copier le support qu'est le cerveau²¹, plutôt que de copier le raisonnement qui mène à une décision.

Plus tard, en s'appuyant sur cette théorie, la première machine connexionniste sera le « perceptron » de Frank Rosenblatt en 1957²². Elle génère une classification des formes en fonctionnant comme une rétine connectée à un réseau de neurones. Le perceptron est constitué de neurones « d'entrée » qui captent une image. Ces neurones transmettent l'information, sous forme de « +1 » si quelque chose est perçu et « -1 » dans le cas contraire. La transmission est faite à une couche sous-jacente de neurones dans laquelle chaque neurone est connecté à plusieurs entrées; cette couche cachée est capable « d'apprentissage ». Enfin, une dernière couche de neurones de « sortie », classe l'image, indique ce qui est observé. Les neurones de la couche intermédiaire leur sont directement connectés, donc il n'y a que deux synapses de l'entrée à la sortie. À chaque connexion entre

¹⁷ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 18.

¹⁸ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 32.

¹⁹ D. CARDON *et al.*, "La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle", *op. cit.*, p. 182.

²⁰ D. CARDON *et al.*, *ibidem*, p. 183.

²¹ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 33.

²² Y. LE CUN, *ibid.*, p. 98.

les neurones un « poids » est attribué. Au départ, avant l'entraînement, la valeur de ce poids est de zéro²³. Durant l'entraînement ces poids changent, ainsi les paramètres sont modifiés car ils forment les représentations internes encodant les corrélations statistiques apprises à partir des données.

Une fois cette structure établie, la première étape est d'entraîner l'IA avec des données choisies. Des formes sont présentées au perceptron, accompagnées du résultat final attendu, soit « +1 » lorsqu'il s'agit bien de la forme à reconnaître, soit « -1 » lorsqu'il ne s'agit pas de la forme pour laquelle il est formé²⁴; cette étape consiste donc en un « apprentissage supervisé ». Lorsque l'image est présentée, chacun des neurones d'entrée transmet s'il perçoit quelque chose. Chaque neurone sous-jacent pondère alors les informations qu'il reçoit des différents neurones d'entrée et, si le résultat de cette pondération dépasse un certain seuil, alors le neurone s'active²⁵. Enfin, les neurones de sortie donnent la réponse, « +1 » ou « -1 », en fonction des informations envoyées par la couche intermédiaire.

Cette réponse est comparée à celle attendue, et, si elle s'avère correcte, alors le poids de toutes les synapses activées est maintenu. Par contre, en cas de mauvaise réponse, les paramètres doivent changer. Il faut effectuer de nouvelles pondérations qui s'opposent à ces erreurs pour corriger le système. Il existe deux types de corrections : premièrement, lorsque la réponse attendue était « +1 » et que la réponse donnée par le perceptron est « -1 », alors le poids des synapses activées est augmenté – pour qu'elles aient plus d'importance lors d'utilisations ultérieures – et celui des synapses non-activées est diminué – pour limiter leur influence dans les utilisations futures. Deuxièmement, lorsque la réponse est mauvaise car le perceptron fournit un « +1 » alors qu'un « -1 » était attendu, alors les poids liés à des synapses activées sont diminués et ceux des non-activées sont augmentés²⁶. Le fait que les synapses aient un poids plus ou moins important modifie la pondération effectuée lorsque le perceptron est ultérieurement confronté à une image qu'il doit reconnaître. Le chemin à suivre entre les neurones pour distinguer une forme est balisé par ces poids. Ensuite le perceptron continue de s'entraîner sur la base de propositions couplées avec les solutions attendues et ajuste ses poids en conséquence²⁷. Lorsque son apprentissage est terminé, la machine a la capacité de classer de nouvelles formes présentées sans même que la réponse lui soit fournie préalablement²⁸. Les IA entraînées sont capables d'extrapoler²⁹, de généraliser au moyen des règles statistiques créées. Au final, le perceptron opère une classification binaire du type « lettre C/pas lettre C », car il n'y a qu'une seule couche de neurones cachés. La reconnaissance des formes plus complexes nécessite corrélativement plus de couches cachées.

En résumé, le connexionnisme laisse les IA paramétrer elles-mêmes des règles à partir de données d'entraînement étiquetées, à la différence du symbolisme qui nécessite

²³ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 104.

²⁴ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 101.

²⁵ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 104.

²⁶ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 105.

²⁷ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 101.

²⁸ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 102.

²⁹ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 143.

qu'une personne enregistre préalablement ces règles à la main. Le connexionnisme constitue le fondement de l'apprentissage automatique, aussi appelé *machine learning*³⁰.

Il convient d'emblée de formuler deux observations.

D'une part, la compréhension du perceptron est insuffisante pour appréhender l'ensemble des techniques et méthodes des IA actuelles, qui ont énormément évolué depuis, mais celle-ci suffit pour la lecture de ce travail. L'exemple du perceptron se base sur une méthode d'apprentissage supervisée mais, en apprentissage automatique, il existe également l'apprentissage non-supervisé, l'apprentissage auto-supervisé et l'apprentissage par renforcement³¹. Dans le cas de l'apprentissage supervisé, il y a une étape importante d'étiquetage des données par des humains qui consiste en un choix de données à présenter pour l'entraînement et une identification de leurs caractéristiques ou de leurs impacts pour que la machine puisse prédire conformément à la volonté de ses programmeurs. Dans un apprentissage auto-supervisé, comme dans les grands modèles de langage, il n'y a pas d'étiquetage : l'annotation est auto-générée.

D'autre part, les systèmes d'IA actuels fonctionnent à l'aide d'IA connexionnistes et symboliques. Yann Le Cun rappelle, par exemple, qu'une voiture autonome nécessite du *machine learning* pour reconnaître l'environnement et les obstacles qui le composent mais se base sur des *GOFAI* pour choisir sa place sur la route³².

Section 3. Deep learning

Aujourd'hui, les IA sont capables de réaliser des tâches infiniment plus complexes qu'un simple tri de formes et lettres. En guise d'exemple, l'IA Pluribus est capable de battre des professionnels du poker et ses performances sont même qualifiées de surhumaines³³. Les facultés des IA augmentent à l'aide de différents éléments, notamment la recherche et les capacités computationnelles et de stockage considérablement plus puissantes que lors de l'invention du perceptron, ces capacités rendant possible l'utilisation des bases de données de tailles plus importantes³⁴. Outre leur code, les IA s'appuient sur le *big data*, un volume considérable de données générées, en partie, par l'activité humaine sur internet. Comme cela est analysé en partie deux, cette masse de données au cœur des IA est, pour l'instant, ce qui fait principalement l'objet des différentes réglementations.

De ce fait, un apprentissage de tâches plus complexes est rendu possible grâce à de larges bases de données d'entraînement. La technique la plus répandue pour exploiter ces améliorations est le *deep learning*, ou apprentissage profond en français. Elle utilise un réseau de neurones en *deep learning* qualifié de multicouches, ce qui signifie que les couches de neurones sous-jacents sont plus nombreuses³⁵. Il y a ainsi beaucoup plus de synapses capables d'apprentissage que dans le perceptron et son unique couche de

³⁰ D. CARDON, *et al.*, "La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle", *op. cit.*, p. 178.

³¹ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 302.

³² Y. LE CUN, *ibid.*, p. 21.

³³ N. BROWN et T. SANDHOLM, "Superhuman AI for multiplayer poker", *Science*, vol. 365, 2019, pp. 885-890.

³⁴ D. CARDON, *et al.*, "La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle", *op. cit.*, p. 204.

³⁵ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 194.

neurones « cachés ». Chaque couche facilite la tâche pour la couche suivante car elle « extrait les caractéristiques pertinentes » à analyser³⁶.

L'autre particularité du *deep learning* réside en la composition de ses neurones en deux *sous-unités*: une, linéaire, qui opère la pondération et une non-linéaire qui suit une fonction de transfert pour déterminer comment transférer ces données. La transformation linéaire conserve la proportion entre les données d'entrée tandis que la non-linéaire introduit des variations. L'intérêt du *deep learning* réside dans l'unité non-linéaire qui permet de modéliser « n'importe quelle fonction [...] à condition que la couche intermédiaire possède un nombre suffisant d'unités »³⁷. Par conséquent, nonobstant leur complexité, elle peut traiter toutes les informations et générer tout type d'*output*, du moins en théorie, car il faut pouvoir disposer d'une couche sous-jacente abondante.

Le *deep learning* et la non-linéarité reflètent bien le problème de « boîte noire » que comportent ces logiciels aujourd'hui. Il réside dans l'impossibilité matérielle d'interpréter la prise de décision dépendant d'une masse colossale de données et de paramètres ajustés par l'IA elle-même. Ce manque de transparence empêche de comprendre quelle est l'influence de chaque *data* spécifique dans la prise de décision³⁸.

Section 4. Autonomie des intelligences artificielles

Sous-section 1. Différence entre l'autonomie humaine, l'autonomie des machines et l'automatisme

La notion d'autonomie humaine fait l'objet de différentes considérations philosophiques³⁹. Kant l'envisage comme le choix de se comporter selon la loi que se donne la volonté à elle-même⁴⁰. À condition que cette loi soit celle que le sujet « juge être universellement la meilleure »⁴¹. En d'autres termes, l'autonomie vient de la réflexion d'une personne qui choisit d'agir dans le respect d'une loi valablement morale pour tous⁴². Ce choix, fruit de sa volonté propre, est indissociable de l'autonomie, car Kant lui oppose l'hétéronomie. L'étymologie grecque de ces concepts permet d'en avoir une meilleure compréhension: *nomos* « la loi », *auto* « soi-même » et *heteros*, « l'autre ». Ainsi, l'hétéronomie décrit les règles que le sujet ne s'impose pas lui-même, mais qui viennent de l'extérieur. Cet extérieur peut être un ordre donné par autrui ou plus simplement les désirs d'un individu⁴³. À l'inverse, que l'autonomie n'émane seulement que de sa raison morale et de la volonté de s'y soumettre.

D'un point de vue juridique, l'élévation de l'autonomie personnelle au rang de principe est le résultat d'une construction prétorienne européenne basée sur l'article 8 de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés

³⁶ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 186.

³⁷ Y. LE CUN, *ibid.*, p. 171.

³⁸ Y. LE CUN, *ibid.*, pp. 351-352.

³⁹ R. LE COADIC, « L'autonomie, illusion ou projet de société ? », *Cahiers internationaux de sociologie*, 2006/2, n°121, 2006, p. 326.

⁴⁰ M. FOESSEL, « Kant ou les vertus de l'autonomie », *Études*, vol. 414, n° 3, 2011, p. 346.

⁴¹ R. LE COADIC, « L'autonomie, illusion ou projet de société ? », *op. cit.*, p. 319.

⁴² M. FOESSEL, « Kant ou les vertus de l'autonomie », *op. cit.*, p. 347.

⁴³ M. FOESSEL, *ibid.*, p. 346.

fondamentales⁴⁴, article qui garantit le droit au respect de la vie privée. Dans son arrêt *Pretty c. Royaume-Uni* du 29 avril 2002 au sujet du recours au suicide assisté, la Cour européenne des droits de l'homme (ci-après, CEDH) aborde la notion d'autonomie. Cette affaire concernait Diane Pretty, atteinte d'une maladie neurodégénérative et ne disposant plus que de quelques mois à vivre. Cependant, ses capacités intellectuelles étaient épargnées. Son état physique ne lui permettant pas de se donner la mort elle-même, elle souhaitait pouvoir bénéficier de l'assistance de son mari pour se donner la mort. Elle soutenait donc que l'article 8 impliquait aussi son droit à l'autodétermination et, par conséquent, la possibilité de mourir dignement de la manière voulue. Selon elle, le Royaume-Uni l'en empêchait⁴⁵. Bien qu'elle n'ait pas donné entièrement raison sur le fond à Madame Pretty, la CEDH a admis « que la notion d'autonomie personnelle reflète un principe important qui sous-tend l'interprétation des garanties de l'article 8. [...] La Cour observe que la faculté pour chacun de mener sa vie comme il l'entend peut également inclure la possibilité de s'adonner à des activités perçues comme étant d'une nature physiquement ou moralement dommageable ou dangereuse pour sa personne »⁴⁶. L'autonomie personnelle est la liberté pour les individus de décider de leurs actions en toute indépendance⁴⁷. D'autre part, l'État doit s'abstenir de toute ingérence injustifiée dans l'exercice de ce droit⁴⁸.

En droit civil belge, l'autonomie personnelle peut s'envisager dans le cadre de la protection des personnes vulnérables. Une personne peut être protégée en raison de son incapacité à sauvegarder ses propres intérêts⁴⁹. Le degré de protection est personnalisé selon l'état de l'individu à protéger⁵⁰. Une fois cet état constaté, un ou plusieurs administrateurs sont désignés, avec plus ou moins de pouvoir, afin de choisir à la place de la personne vulnérable la meilleure façon de gérer ses intérêts patrimoniaux ou extra-patrimoniaux⁵¹. Ces administrateurs la suppléent dans son autonomie, dans la mesure où ils recueillent une partie de sa capacité à prendre des décisions pour elle-même.

L'autonomie humaine, aussi bien philosophiquement que juridiquement, est la capacité à manifester sa propre volonté et à agir conformément à celle-ci, sans être altérée par une quelconque pression extérieure. C'est un choix délibéré. Pour des IA, cette conception de l'autonomie est inadéquate car, en l'absence d'objectifs prédéfinis ou d'un système de récompense, elles sont inopérantes⁵².

Chez les IA, leur autonomie se manifeste dans leur apprentissage et leur compréhension des données, ainsi qu'au stade de la prise de décisions. Selon l'Organisation internationale de normalisation, l'autonomie d'une technologie est la « capacité d'exécuter des tâches prévues à partir de l'état courant et des détections, sans intervention humaine

⁴⁴ H. HURPY, *Fonction de l'autonomie personnelle et protection des droits de la personne humaine dans les jurisprudences constitutionnelles et européennes*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, pp. 137-142.

⁴⁵ Cour eur. D.H., arrêt *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, §17.

⁴⁶ Cour eur. D.H., arrêt *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002, §§ 61 et 62.

⁴⁷ H. HURPY, *Fonction de l'autonomie personnelle*, op. cit., p. 235.

⁴⁸ H. HURPY, *ibidem*, p. 141.

⁴⁹ Y.-H. LELEU, "Les incapacités : Protection des personnes vulnérables" in *Les Droit des personnes et des familles*, 4^e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, p. 184.

⁵⁰ Y.-H. LELEU, *ibid.*, pp. 184 et 205.

⁵¹ Y.-H. LELEU, *ibid.*, pp. 185 et 204.

⁵² J.-G. GANASCIA, "La révolution de l'Intelligence artificielle (IA) en autonomie", *Revue Défense Nationale*, 2018, Hors-série(HS1), pp. 37-39.

»⁵³. Le degré de cette autonomie s'évalue en fonction de la « qualité de la prise de décision et l'indépendance vis-à-vis d'un humain ». Le considérant 12 de l'AI Act souligne également que le « niveau d'autonomie » d'une IA correspond à son indépendance à l'égard de toute intervention humaine. Leur indépendance est autorisée par l'absence de supervision permanente; les systèmes agissent alors d'une manière qui n'a pas été définie au préalable par un être humain. Dans son rapport du 27 janvier 2017, la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique précise que l'autonomie d'une IA est liée à la présence de « capteurs et/ou à l'échange de données avec l'environnement (interconnectivité) et à l'échange et l'analyse de ces données »⁵⁴. L'environnement n'étant pas toujours contrôlé par des humains, l'apprentissage se ferait dès lors en toute autonomie. Cette indépendance, selon les niveaux, mène à des degrés variables de créativité. Par exemple, une capacité supérieure aux humains pour l'exploitation d'idées a été observée dans les résultats produits par GPT-4⁵⁵.

Toutefois, leur liberté d'action reste limitée par des êtres humains qui ont programmé leur fonctionnement, présenté les données qu'ils souhaitaient lors de l'entraînement et fixé l'objectif des systèmes d'IA. Dans le *machine learning*, seuls les poids et règles qui s'attachent au réseau de neurones dans les couches sous-jacentes échappent aux développeurs mais ces derniers peuvent contrôler la sortie, lors de la phase d'entraînement, au niveau de la couche finale. Des contraintes sont imposées à l'autonomie des IA et c'est entre celles-ci que se joue leur liberté de décision⁵⁶. En outre, la spécialité des IA dites faibles les empêche d'agir dans d'autres contextes que celui pour lequel elles sont construites. La joueuse d'échecs *Deep Blue* ne pourra pas soudainement être transférée dans une voiture autonome pour la piloter. Donc, si l'autonomie technique des IA existe, c'est par leur capacité à s'auto-paramétrer et générer des *outputs* inattendus. Mais les *inputs*, la structure permettant un apprentissage et, dans la mesure où ils en gardent le contrôle dans les phases initiales, le type d'*outputs*, ainsi que leur utilisation, restent l'apanage des programmeurs.

L'autonomie technique se distingue de la notion d'automatisme. L'automatisme n'implique certes aucune intervention constante extérieure mais l'ensemble des actions entreprise par la machine est préétabli par une suite d'instructions⁵⁷.

Sous-section 2. Intentionnalité et expérience de la chambre chinoise

Une fois les délimitations de leur autonomie théoriquement posées, il faut déterminer si les décisions prises par une IA dans le champ de liberté restreint dont elle jouit sont réellement la manifestation d'une intention propre. Et qu'en serait-il si une IA générale voyait le jour ? Pour répondre à ces questions, John Searle a imaginé la chambre chinoise. Dans cette expérience de pensée, Searle critique le principe du test de Turing et l'idée

⁵³ Norme ISO 8373:2021, Robotique - Vocabulaire, Organisation internationale de normalisation, 2021, art. 3.1.

⁵⁴ Résolution (UE) du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, 2015/2103(INL), p. 7.

⁵⁵ K. GIROTRA *et al.*, "Ideas are Dimes a Dozen: Large Language Models for Idea Generation in Innovation", *SSRN Electronic Journal*, 2023, pp. 4-5, disponible sur www.researchgate.net (consulté le 18 février 2025).

⁵⁶ J.-M. DELTORN, "Le robot, entité autonome ? Entre norme et technique, contextes et limites de l'autonomie cybernétique" *Revue francophone de la propriété intellectuelle*, 2020, Numéro spécial "Les lois de la robotique d'Asimov et le droit", p. 45 ; Livre blanc de la Commission "Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance", 19 févr. 2020, COM(2020) 65 final, p. 19.

⁵⁷ J.-M. DELTORN, *ibid.*, p. 45.

qu'une IA forte puisse se doter d'une véritable conscience et intention. Il utilise, lui aussi, des sujets isolés pour démontrer ce qu'il considère comme la faiblesse des arguments de Turing.

Dans cette expérience, un sujet ne disposant d'aucune connaissance ni du chinois ni de ses caractères d'écriture serait enfermé dans une pièce. Dans cette pièce, il trouverait des lots de sinogrammes chinois et un recueil de règles, parfaitement claires, dans sa langue maternelle sur la manière de les assembler ainsi que les réponses à fournir en fonction des questions qui lui seraient posées. Un locuteur chinois interagirait avec lui, par écrit, depuis l'extérieur de la pièce en glissant des bouts de papier sous la porte. Par le biais de ces interactions, le sujet donnerait l'impression qu'il maîtrise parfaitement le chinois. Cependant, il existe une subtilité, les règles fournies dans sa langue maternelle au sujet ne portent que sur la forme et la syntaxe mais aucune n'analyserait la sémantique. Le sujet n'aurait aucune compréhension des phrases qu'il produit et parviendrait tout de même à convaincre qu'il maîtrise la langue⁵⁸.

Selon Searle, la simple connaissance formelle des symboles et des règles de manipulation de ces formes n'est qu'une exécution de tâches n'impliquant pas la compréhension sémantique des symboles⁵⁹. L'incompréhension du monde par les IA mènerait donc à l'impossibilité de penser et *a fortiori* d'être doué d'intentions. Searle considère que l'esprit émerge de la biologie et qu'un logiciel, le livre d'instructions dans son expérience, en est incapable⁶⁰. D'ailleurs, les grands modèles de langage passent aujourd'hui aisément le test de Turing en communiquant d'une manière vraisemblablement humaine mais il est établi qu'elles ne font pas preuve d'intelligence⁶¹.

Bien que cet argument enrichisse la réflexion sur les IA, il ne faut pas oublier qu'elles évoluent en permanence et que l'auteur n'a pas pris en considération le connexionnisme et l'apprentissage automatique. De plus, nombre d'auteurs ont contesté la thèse de Searle, en défendant notamment l'idée que des manipulations de symboles dans des systèmes complexes pourraient provoquer l'émergence d'une compréhension dans le futur⁶². Toutefois, à l'heure actuelle, John Searle semble toujours avoir raison : les IA ne sont pas encore dotées d'une véritable compréhension⁶³.

Sous-section 3. Morale des intelligences artificielles

En l'état actuel des choses, sans réelle intention propre et avec une liberté variable, imaginer que des IA discernent la portée morale de leurs actes reste difficile. Cependant, les quelques cas de non-alignement aux valeurs humaines des IA ainsi que l'éventualité de l'émergence future d'IA générales imposent une analyse de leur moralité. Cette question alimente de nombreux débats sur l'éthique qu'il conviendrait d'imposer afin de vérifier

⁵⁸ J. SEARLE, "Minds, brains, and programs", *Behavioral and Brain Sciences*, 1980, n°3 (3), p.417-418.

⁵⁹ J. SEARLE, *ibid.*, p. 422.

⁶⁰ J. SEARLE, *ibid.*, p. 424.

⁶¹ C. R. JONES *et al.*, "Large Language Models Pass the Turing Test", *arXiv e-prints*, 1^{er} mars 2025, disponible sur <https://arxiv.org/pdf/2503.23674> (consulté le 10 mai 2025).

⁶² G.G. GLOBUS, "Deconstructing the Chinese Room." *The Journal of Mind and Behavior*, 1991, vol. 12, n°3, pp. 378-380.

⁶³ F. GANDON, "Les IA comprennent-elles ce qu'elles font ?", *Le Monde*, 08 décembre 2020, disponible sur <https://www.lemonde.fr> (consulté le 20 février 2025).

qu'elles demeurent alignées⁶⁴. Il importe actuellement, d'assurer la moralité des IA sans se soucier de sa compréhension⁶⁵.

Il convient de rappeler que les IA résultent d'algorithmes et de données; leur « morale » ne fait que refléter de ces deux éléments. Il est donc évident que leur programmation doit intégrer des objectifs justes dès les premières étapes de la conception. Or, cet exercice est plus compliqué qu'il n'y paraît. Il n'est pas certain que les programmeurs parviennent à spécifier clairement ces objectifs sans entraîner de conséquences manifestement négatives pour les humains⁶⁶. Ensuite, le taux d'erreur des IA doit être assez faible, ce qui implique des phases de test rigoureuses avant tout déploiement. Dans le cas des voitures autonomes, cela se traduit par l'exigence d'une réduction du risque d'accident au point le plus faible possible⁶⁷. Par ailleurs, la répartition de ces erreurs ne peut pas être un facteur de discrimination⁶⁸, comme l'illustre le cas du système COMPAS. Cette IA prédictive, utilisée par des cours et tribunaux américains afin d'évaluer les chances de récidive, fonctionne sur base d'analyses statistiques pour prédire des événements futurs⁶⁹. Or, il a été constaté qu'il existait un biais algorithmique, traduit par une surévaluation des risques de récidive des personnes noires alors, qu'à l'inverse, il était sous-estimé pour les personnes blanches⁷⁰. Cette distorsion était due à la discrimination systémique préexistante aux États-Unis, laquelle se reflétait dans les données qui ont servi à l'entraînement du logiciel. L'IA se bornait simplement à appliquer les règles statistiques extraites de ces données. Par conséquent, en vue d'obtenir une répartition équitable du facteur d'erreur entre les différents groupes, il est nécessaire de s'assurer que les données d'entraînement soient filtrées⁷¹.

Tel qu'indiqué plus haut, les IA bénéficient d'une indépendance restreinte et l'idée d'une morale leur est complètement étrangère. Par conséquent, malgré ces contraintes, l'autonomie technique est susceptible de générer une IA non-alignée, c'est-à-dire qui chercherait à atteindre l'objectif fixé par ses programmeurs par des moyens indésirables et non prévus. Ce scénario est maintes fois envisagé dans des œuvres de science-fiction, la version la plus célèbre portée à l'écran étant probablement HAL9000 dans *2001, l'Odyssée de l'espace* de Stanley Kubrick et Arthur C. Clarke⁷². Dans le film, l'IA estime nécessaire de se retourner contre les membres de l'équipage afin de mener à bien la mission. Isaac Asimov, dans ses romans et nouvelles du *Cycle des Robots*, envisage ces technologies avec moins de pessimisme. Régulièrement, ses robots se comportent d'une manière imprévue pour ses programmeurs, mais, grâce à ses lois de la robotique, pas au détriment d'êtres humains.

⁶⁴ Voy. UNESCO, *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, Paris, UNESCO, 2022, SHS/BIO/PI/2021/1.

⁶⁵ D. J. GUNKEL, « Mind the gap : responsible robotics and the problem of responsibility », *Ethics and Information Technology*, vol. 22, 2020, p. 316.

⁶⁶ S. RUSSELL, *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*, Londres, Penguin, 2019, p. 20.

⁶⁷ J.-F. BONNEFON, "L'odyssée de l'intelligence artificielle : L'IA peut-elle être morale?", Toulouse School of Economics, 31 juillet 2023, disponible sur <https://www.tse-fr.eu/fr> (consulté le 19 février 2025).

⁶⁸ J.-F. BONNEFON, *ibid.*

⁶⁹ J. ANGWIN *et al.*, "Machine Bias, There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against black", *ProPublica*, 23 mai 2016, disponible sur <https://www.propublica.org/> (consulté le 18 février 2025).

⁷⁰ J. ANGWIN *et al.*, *ibid.*

⁷¹ Y. LE CUN, *op. cit.*, pp. 348-350.

⁷² S. KUBRICK, *2001: A Space Odyssey*, Hawk Films, 1968.

Dans sa nouvelle *Conflit évitable*, Asimov imagine un ordinateur conseiller et, surtout, mentant à des politiciens dans le but qu'ils agissent dans le meilleur intérêt de l'espèce humaine, alors même que ces mensonges n'étaient pas envisagés par ses programmeurs⁷³. Au-delà de la fiction un cas instructif, inquiétant et bien réel est celui des recommandations comme sur youtube en vue de maximiser le temps de visionnage sur la plateforme. Pour atteindre cet objectif, la plateforme propose des contenus toujours plus extrêmes et polarisants pour susciter l'envie de regarder des utilisateurs⁷⁴.

Face à ce problème, une partie de la recherche examine les approches possibles pour garantir que les IA demeurent morales dans les décisions prises malgré leur part d'autonomie. Stuart Russell propose que l'encadrement de leur comportement passe par un apprentissage des préférences humaines par les IA. Chacune de leurs décisions devrait alors maximiser ces préférences⁷⁵. Le système poserait des questions en cas de doute sur les préférences humaines face à une situation complexe. Les *outputs* pourraient également être accompagnés d'un indice de certitude permettant d'évaluer préalablement leur fiabilité. Cette technique autoriserait, en théorie, un « contrôle sur la réalisation du but », en s'inspirant des comportements humains pour éviter une dérive des IA⁷⁶, autrement dit des comportements auxquels ne se livrent généralement pas les êtres humains au nom de leur représentation de la morale.

Les populaires lois de la robotique d'Asimov, explicitées dans le Cycle des Robots, sont régulièrement envisagées comme autre solution. Ces lois disposent que :

1. « Un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, laisser cet être humain exposé au danger ;
2. Un robot doit obéir aux ordres donnés par les êtres humains, sauf si de tels ordres entrent en contradiction avec la première loi ;
3. Un robot doit protéger son existence dans la mesure où cette protection n'entre pas en contradiction avec la première ou la deuxième loi »⁷⁷.

Malheureusement, bien loin de la fiction, en l'état actuel des choses, le codage de ces règles n'est qu'une chimère. En premier lieu, l'articulation de ces trois lois crée de nombreux conflits d'interprétation, tel qu'Isaac Asimov explore dans de nombreuses nouvelles⁷⁸. En second lieu, la formulation dans un langage naturel de ces règles constitue un obstacle à leur application. Les concepts sont trop abstraits et généraux pour que les IA les appliquent. L'ambiguïté de ces termes empêche l'adoption de décisions pour les IA. Par exemple, elles n'ont pas de représentation du concept de danger. Ainsi, pour une voiture autonome, le concept doit lui être traduit concrètement en indiquant qu'il lui faut ralentir à proximité d'un passage pour piétons et s'arrêter si un piéton traverse⁷⁹. Si elle ne fait pas l'objet d'une

⁷³ I. ASIMOV, "Conflit évitable" in *Le Cycle des Robots 1- les robots* (titre original : *I Robots*), Editions J'ai lu, Paris 2012, pp. 253-285.

⁷⁴ N. WOLCHOVER, « Concerns of an Artificial Intelligence Pioneer », *Quanta Magazine*, 21 avril 2015.

⁷⁵ S. RUSSELL, *op. cit.*, pp. 7-14.

⁷⁶ B. BENBOUZID *et al.* « Quatre nuances de régulation de l'intelligence artificielle : Une cartographie des conflits de définition », *Réseaux*, vol. 2022/2, n° 232-233(2), 2022. pp. 40-41.

⁷⁷ I. ASIMOV, *op. cit.*, p. 7.

⁷⁸ I. ASIMOV, *op. cit.*, "Cycle fermé", p. 49 et s.; "Menteur", p. 127 et s.; "Le petit robot perdu", p. 151 et s.

⁷⁹ Y. LE CUN, *op. cit.*, pp. 370-372.

instruction précise, la simple demande d'éviter une conduite dangereuse n'aura pas cet effet étant donné le manque de clarté.

Quand les modèles existants semblent se plier aux trois lois, c'est le résultat d'une programmation de qualité et non l'expression d'une prémisse de conscience technologique. Pour illustrer ce constat, Deltorn reprend les termes du PDG d'iRobot :

« Si le Roomba – un robot aspirateur produit par iRobot – suit les trois lois c'est parce qu'il est conçu pour être intrinsèquement fiable et sûr [première loi], pour remplir sa fonction [deuxième loi] et pour être résistant [troisième loi]. Ce n'est pas la conséquence d'une 'IA' ou le résultat d'une 'intention' de la part du robot s'il suit les lois d'Asimov, mais c'est simplement parce que les trois lois sont alignées avec le fait d'être un bon produit robotique »⁸⁰.

Une autre démonstration de la non-application des lois d'Asimov est le détournement de ChatGPT par un utilisateur pour contrôler des armes par commande vocale, cet usage des IA contrarie le principe de la première loi⁸¹.

Chapitre 2. L'interaction des IA avec le monde réel

Le fonctionnement interne des IA décortiqué, il convient maintenant d'en comprendre la position et l'importance dans le monde actuel et parfois les dangers qu'elles représentent. Leur application ne relève ni des répliquants de *Blade Runner*, ni d'enquêteurs à la R. Daneel Olivaw, imaginé par Asimov. Cette assimilation des IA actuelles à des robots à la frontière de l'humanité doit être rejetée. Dès lors, il sera possible d'envisager les pistes d'évolution de l'IA.

Section 1. Les applications actuelles des IA

L'utilisation de systèmes d'IA est tellement répandue que les milieux échappant à son influence sont réduits comme peau de chagrin. Les IA se sont implantées à Wall Street via le *trading* algorithmique⁸², derrière le volant des voitures autonomes, sur les écrans de jeu vidéo⁸³ ou encore dans les systèmes de recommandations de plateformes de streaming, de réseaux sociaux et de sites de vente en ligne⁸⁴. Parmi ces nombreuses utilisations, analysons-en quelques-unes.

Les *Large Language Models (LLM)*, grands modèles de langage en français, figurent parmi les systèmes d'IA les plus connus. Ils s'appuient sur des réseaux de neurones et s'entraînent sur de grandes quantités de texte. Ils évoluent constamment grâce à leurs

⁸⁰ L. FRIDMAN, "Entretien avec Colin Angle, PDG de iRobot", 19 sept. 2019, disponible sur <https://lexfridman.com/colinangle> (consulté le 18 décembre 2024).

⁸¹ S. BIGET, "Une démonstration terrifiante : un robot tireur créé par un amateur avec ChatGPT fait scandale", *Futura*, 11 janvier 2025, disponible sur <https://www.futura-sciences.com/> (consulté le 3 mars 2025).

⁸² Voy. R.L. KISSELL, "Machine Learning and Trade Schedule Optimization", *Algorithmic Trading Methods: Applications Using Advanced Statistics, Optimization, and Machine Learning Techniques*, 2^e Ed., Cambridge, Academic press, 2020, pp. 519-542.

⁸³ X., "L'IA dans l'industrie du jeu vidéo : évolution, mise en œuvre et impact", *Numalis*, 21 Novembre 2023, disponible sur <https://numalis.com/> (consulté le 26 février 2025).

⁸⁴ J.-S. VAYRE *et al.*, "L'intelligence artificielle des marchés : comment les systèmes de recommandation modélisent et mobilisent les consommateurs", *Les Études Sociales*, 2019/1 n° 169, 2019. pp. 177-201.

interactions avec leurs utilisateurs⁸⁵. Généralement, les agents conversationnels exploitent ce système, à l’instar de ChatGPT. Toutefois, ces modèles ne sont pas exempts de défauts. En 2016, Microsoft lance Tay, un agent conversationnel sur les réseaux sociaux. Seulement, au bout de huit heures, l’entreprise est contrainte de désactiver Tay. En effet, les interactions avec les utilisateurs, cherchant à exploiter de potentielles failles, ont conduit Tay à tenir des propos racistes et négationnistes, entre autres⁸⁶. En outre, le *data poisoning* représente une menace de manipulation, en proposant des informations biaisées dans le jeu de données; il en résulterait que l’opinion publique pourrait être affectée par des réponses biaisées⁸⁷. Pour terminer, le cas de l’injection d’invite consiste à introduire « une requête volontairement conçue pour outrepasser ses protections »⁸⁸ afin d’obtenir un accès initialement bloqué par les programmeurs. Lorsque l’IA n’est pas suffisamment robuste, cette injection d’invite, par exemple, conduit à un accès aux données d’entraînement, parfois confidentielles.

Dans le monde médical, les systèmes d’IA sont déployés sous la forme de robots d’assistance pour les interventions chirurgicales ou en tant qu’aide au diagnostic, pouvant même recommander des traitements⁸⁹. Alors que l’institut Curie affiche des résultats prometteurs dans l’identification des sources de cancers dont l’origine était jusqu’alors inconnue⁹⁰, la mise en œuvre *Watson for Oncology*, une IA d’IBM censée identifier les cancers et les soins à suivre, s’est soldée par un échec. Les images utilisées pour son entraînement n’étaient pas suffisamment variées, ce qui défavorisait des populations n’étant pas représentées dans l’échantillon d’entraînement⁹¹.

Le milieu de la création artistique est mis en péril par les IA. En effet, les opportunités de travail se réduisent à mesure que les IA comme Midjourney leur font concurrence car elles sont capables de produire à moindre coût et en grandes quantités. Ces IA sont appelées génératives car leur est associé un aspect créatif : elles peuvent générer du texte ou des images, elles sont notamment capables d’assister des architectes⁹². Mais des problèmes naissent pour les illustrateurs, par exemple, qui ne sont plus suffisamment concurrentiels et voient leur travail se fondre dans la surproduction à tel point qu’il leur est impossible de se démarquer. Face à ce déséquilibre, les législateurs européens cherchent un moyen de protéger les artistes contre les acteurs de l’IA⁹³. En outre, il existe un débat autour du droit d’auteur. En effet, bien qu’une IA puisse générer des résultats imprévisibles, elle exploite des

⁸⁵ S. MINAEI *et al.*, "Large Language Models: A Survey", *arXiv preprint*, 12 février 2024, pp. 2-3 disponible sur <https://arxiv.org/abs/2402.06196> (consulté le 2 mars 2025).

⁸⁶ M. TUAL, "A peine lancée, une intelligence artificielle de Microsoft dérape sur Twitter", *Le Monde*, 24 mars 2016, disponible sur <https://www.lemonde.fr/> (consulté le 3 mars 2025).

⁸⁷ E. LE VEN, "LLM et cybersécurité : l'injection d'invite, une menace sous-estimée", *Archimag*, 13 mars 2025, disponible sur <https://www.archimag.com/> (consulté le 2 avril 2025).

⁸⁸ E. LE VEN, *ibid.*

⁸⁹ A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, "5. - Le secteur de la santé" in *IA, robots et droit*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2019, pp. 358-362.

⁹⁰ X., "L'Institut Curie développe un outil d'intelligence artificielle pour diagnostiquer les cancers d'origine inconnue", *Institut Curie*, 16 août 2021, disponible sur <https://curie.fr/> (consulté le 3 mars 2025).

⁹¹ H. DOLFING, "Case Study 20: The \$4 Billion AI Failure of IBM Watson for Oncology", 7 décembre 2024, disponible sur <https://www.henricodolfing.com/> (consulté le 3 mars 2025).

⁹² A. JARUGA-ROZDOLSKA, « Artificial intelligence as part of future practices in the architect's work: MidJourney generative tool as part of a process of creating an architectural form », *Architectus*, no 3(71), 2022, pp. 95-104.

⁹³ S. LE CAM, « IA et métiers de la création : réguler les acteurs de l’IA et protéger les créateurs », *A&M*, 2024/2, pp. 201-204.

données d'entraînement parfois elles-mêmes protégées par le droit d'auteur. Cela soulève des problèmes sur la manière de défendre ce droit de manière optimale alors que l'IA a déjà extrait des informations des œuvres⁹⁴. Il faut aussi savoir si une œuvre générée par des algorithmes peut faire l'objet d'une protection par le droit d'auteur. Aux États-Unis, une réponse existe pour l'instant : Stephen Thaler a été débouté de sa demande d'enregistrement d'œuvres faites par IA⁹⁵. La juridiction justifie cette position par le fait que seules les créations humaines peuvent être protégées.

Enfin, citons un dernier milieu affecté par les IA : le droit. Les services et logiciels juridiques en ligne, appelés *LegalTechs*, sont accessibles aussi bien par des juristes que par des particuliers et transforment les pratiques juridiques. Elles facilitent l'accès et la recherche documentaire, elles optimisent la gestion des contrats de leur élaboration au contrôle de leur exécution et elles peuvent même analyser des litiges afin de préparer un argumentaire⁹⁶. Ce dernier point nécessite toutefois une certaine transparence afin de garantir une bonne compréhension de l'information et de son utilisation⁹⁷.

Les logiciels de justice prédictive constituent un autre aspect qui mérite une attention particulière. Ils peuvent être utilisés par les justiciables et avocats afin d'évaluer les probabilités d'obtenir gain de cause devant une juridiction sur base d'une analyse de la jurisprudence⁹⁸. Mais ils peuvent aussi assister les juridictions, comme aux États-Unis où l'usage du logiciel COMPAS est déjà répandu. Si ces systèmes portent l'espoir d'une justice plus égalitaire en uniformisant les décisions à travers le territoire, ils suscitent cependant de nombreuses craintes. Il faut veiller à ce que l'uniformisation de la jurisprudence ne tende pas à sa « cristallisation »⁹⁹, ni à la systématisation de biais qu'une IA reproduirait. En outre, le juge doit rester maître de la prise de décision. Or, le phénomène de boîte noire y fait obstacle. En effet, les justiciables pourraient être lésés car la motivation et la compréhension des jugements pourraient être altérées par l'opacité des systèmes dans la mesure où la réflexion ne reposerait plus entièrement sur le juge¹⁰⁰.

D'autres risques et d'autres domaines auraient pu être exposés ci-dessus. Cependant, les cas choisis suffisent à illustrer la place centrale qu'occupent aujourd'hui les IA dans l'évolution de la société. Bien que la machine ne soit pas totalement comparable au vivant sur des questions d'autonomie, de moralité et d'intentionnalité, les formidables résultats obtenus dans ces nombreux secteurs rendent essentiel l'élaboration d'un cadre juridique clair et le plus général possible dans le contrôle du déploiement de cette technologie. C'est pour cette raison que l'Union européenne a récemment adopté l'*AI Act*.

Section 2. IA pour illusion artificielle?

La section précédente présente ce que les IA sont; *a contrario*, cette section présente ce qu'elles ne sont pas, pour le moins actuellement. En effet, il convient de tempérer les fantasmes, les rapprochant parfois d'une créature de Frankenstein, que leurs capacités

⁹⁴ S. LE CAM, *ibid.*, pp. 204-206.

⁹⁵ U.S. District court for the District of Columbia, *Thaler v. Perlmutter*, 18 août 2023, No. 2022-1564.

⁹⁶ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, « 4. - Le secteur du droit », *op. cit.*, pp. 341-347.

⁹⁷ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *ibid.*, p. 346.

⁹⁸ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *ibid.*, p. 348.

⁹⁹ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *ibid.*, p. 352.

¹⁰⁰ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *ibid.*, p. 352.

remarquables nourrissent. Le premier élément qui en fausse la perception réside dans leur désignation : le choix du terme « intelligence » façonne de prime abord notre vision. L'origine de cette expression remonte à John McCarthy lors de la conférence de Dartmouth de 1956. Bien que le but affiché soit de recopier l'intelligence humaine, les résultats obtenus cette année-là en sont encore bien loin, au point que Luc Julia qualifie de « vaste fumisterie » le choix de cette expression¹⁰¹.

Certes, sans intervention humaine, les IA réalisent des tâches relevant habituellement de l'activité intellectuelle, surpassant régulièrement les résultats humains. Elles n'en sont pas moins spécialisées, elles connaissent ce qu'elles extraient des *datas* d'apprentissage et rien de plus. Elles manquent donc de sens commun, tout ce qui s'éloigne trop de leur apprentissage, ne peut être inféré puisqu'aucune règle à leur disposition ne l'autorise. En d'autres termes, si un enfant monte sur un vélo pour la première fois, ayant déjà assimilé la gravité, il sait avant d'essayer qu'une perte d'équilibre provoquera sa chute et que cette expérience sera douloureuse. N'étant pas dotée de bon sens, une IA ignore cet enchaînement de causes et conséquences, elle perdra l'équilibre, chutera et dégradera son mécanisme plus d'une fois avant de savoir faire du vélo¹⁰². Préalablement à ces expériences, elle ignorera l'existence d'un lien entre ces différents événements.

Le chapitre précédent établit les limites dans lesquelles sont circonscrites les IA et aborde la recherche sur l'alignement des valeurs. Ce contexte rend impensable un soulèvement des robots-tondeuses réduisant les humains à l'esclavage ou encore l'ascension de ChatGPT aux plus hauts échelons du pouvoir. Les IA servent un but prédéfini et, si leurs actions venaient à nuire aux êtres humains, ce ne serait en aucun cas l'expression d'un désir de contrôle de leur part¹⁰³. Un tel scénario ne serait envisageable que si un humain lui inculquait pareille intention¹⁰⁴. En outre, les IA n'ont toujours ni conscience ni aptitude à ressentir subjectivement le monde et éprouver des émotions¹⁰⁵.

Les IA nous dupent sur leur réelle nature du fait de notre penchant naturel à percevoir des traits humains. Cette tendance à anthropomorphiser des applications s'appelle l'*Eliza Effect*. Créé en 1966, le chatbot ELIZA entretenait des conversations en reflétant simplement le langage de son utilisateur. Il reprenait les mots-clefs de la phrase rédigée sous forme de reformulation et c'est la seule faculté dont disposait le logiciel. Néanmoins, les utilisateurs ont rapidement développé l'impression de parler avec un agent conscient comprenant réellement et éprouvant des sentiments, alors même qu'elle ne fait que manipuler le texte¹⁰⁶. Plus récemment, un employé de Google était persuadé que l'IA sur laquelle il travaillait avait une âme¹⁰⁷. Il prouve ainsi que même une personne informée peut être trompée. Donc nos fantasmes, craintes et biais sont autant de pièges tendus à l'esprit

¹⁰¹ L. JULIA, *op. cit.*, p. 90.

¹⁰² Y. LE CUN, *op. cit.*, pp. 370-372.

¹⁰³ Y. LE CUN, *ibid.*, pp. 365-366.

¹⁰⁴ L. JULIA, *op. cit.*, pp. 121-124.

¹⁰⁵ F.-F. LI, J. ETCHEMENDY, "No, Today's AI Isn't Sentient. Here's How We Know", 22 mai 2024, disponible sur <https://time.com/> (consulté le 3 mars 2025).

¹⁰⁶ E. GLOVER, "what is the Eliza effect?", *Built in*, 14 juillet 2023. disponible sur <https://builtin.com/artificial-intelligence/eliza-effect> (consulté le 5 mars 2025).

¹⁰⁷ A. ELAMRANI, "Google a-t-il développé une IA consciente ?", *Science et vie*, 30 juillet 2022, disponible sur <https://www.science-et-vie.com/> (consulté le 4 mars 2025).

dont il faut se défaire au moment d'explorer la possibilité d'octroi d'une personnalité juridique à l'IA.

Section 3. Perspective des IA : développement d'IA générales

En 1975, la loi de Moore prédisait que le nombre de transistors sur une puce de processeur (CPU) doublerait tous les deux ans en moyenne. Les améliorations technologiques dans les années suivantes ont donné raison à Gordon Moore. Ainsi, les améliorations procurées aux ordinateurs ont permis l'amélioration de l'IA jusqu'à présent¹⁰⁸. Cependant ces dernières années, les améliorations ralentissent au fur et à mesure que les limites matérielles de la miniaturisation des transistors deviennent plus complexes à franchir. Le progrès ne s'arrêtera pas là pour autant. En effet, la loi de Huang supplée désormais celle de Moore : Jensen Huang a démontré, grâce aux processeurs graphiques (GPU), que les capacités de calcul des ordinateurs pouvaient croître exponentiellement car les performances des GPU ont été multipliées par mille sur ces dix dernières années¹⁰⁹.

Cette évolution du matériel, couplée à des capacités de stockage des données plus importantes, peut supporter le développement des logiciels. Face à ces promesses d'évolutions, les chercheurs n'excluent pas que les IA aient un jour des émotions et une conscience¹¹⁰. Parallèlement, certains imaginent différentes pistes pour obtenir des IA « générales », autrement dit capables, comme une personne humaine, de réaliser tout type de tâches et ayant un sens commun, à l'inverse des IA actuelles qui sont spécialisées. Martin V. Butz propose d'orienter la recherche vers la construction d'une structure plus indépendante des datas qui permettrait aux IA une meilleure compréhension conceptuelle du monde et des liens de causalité¹¹¹. Les intelligences organoïdes représentent une autre voie d'amélioration. La méthode apporterait une solution au manque d'incarnation de l'IA. Cette technique s'appuie sur des cellules souches manipulées pour obtenir les cellules souhaitées, en l'occurrence celles du cortex cérébral. Ces cellules sont ensuite connectées à du matériel informatique pour en interpréter les sorties. Des résultats intéressants ont déjà été produits. Par exemple, la phase d'apprentissage a l'avantage d'être plus courte que celle des réseaux de neurones artificiels¹¹². Bien qu'elle ne soit encore qu'à ses balbutiements, cette méthode, à l'instar des propositions de Butz, démontre tout l'intérêt que suscitent les IA et le fait que celles-ci ont de fortes chances de continuer à franchir de nouveaux caps dans un futur proche.

L'hypothèse de la singularité technologique dépend de ces innovations. Ses partisans postulent que l'évolution mènera inévitablement à la création d'IA dont l'intelligence dépasserait l'humaine dans toutes ses dimensions. Ils supposent que le *machine learning* mènera à une auto-amélioration provoquant une « explosion de l'intelligence ». Ces superintelligences élaboreraient alors d'elles-mêmes d'autres IA¹¹³.

¹⁰⁸ G. OZON, "La loi de Moore est morte, vive la loi de Huang !", Novembre 2022, disponible sur <https://www.banquetransatlantique.com/> (consulté le 4 mars 2025); D. CARDON *et al.*, *ibid.*, p. 204.

¹⁰⁹ G. OZON, *ibid.*

¹¹⁰ Y. LE CUN, *op. cit.*, pp. 365-368.

¹¹¹ M.V. BUTZ, "Towards Strong AI", *op. cit.*, pp. 94-95.

¹¹² S. VIONNET, "Des neurones sur des puces : une nouvelle forme d'intelligence artificielle", *Science et Avenir*, 20 décembre 2023, disponible sur <https://www.sciencesetavenir.fr/> (consulté le 10 mars 2025).

¹¹³ F. ALCOFORADO, *Le monde vers la singularité technologique*, 2020, pp. 1-3.

Pour conclure cette partie, les IA sont actuellement de merveilleux outils capables de remplacer l'homme dans de très nombreuses activités relevant habituellement de son intelligence. Bien qu'elles soient dotées dans une certaine mesure d'autonomie, leurs prises de décision ne sont, pour l'instant, que le fruit d'algorithmes et de données. Cependant, leur autonomie pourrait dépendre de nouveaux facteurs et la recherche scientifique offre des promesses encore plus puissantes à l'avenir. Face à l'essor de cette technologie, il est essentiel d'envisager tous les dispositifs juridiques appropriés pour en assurer un déploiement respectueux des droits des personnes, tout en encourageant l'évolution de la technique.

PARTIE 2. ENCADREMENT JURIDIQUE ACTUEL DES IA

Chapitre 1. Réglementation de l'Union européenne

La législation de l'IA au niveau de l'Union européenne favorise le développement du marché numérique unique, de la recherche, mais aussi des protections offertes aux citoyens¹¹⁴. Différents instruments fixent ce cadre juridique en vue de réaliser un équilibre entre des intérêts divergents, à commencer par le règlement général sur la protection des données (ci-après, RGPD) complété par plusieurs règlements dont le plus récent est l'*AI Act*. Certes, les législations analysées ci-dessous ne visent pas toutes spécifiquement les IA mais elles n'en affectent pas moins leur déploiement. Pour cette raison, leur ligne directrice et des articles pertinents sont ici décrits.

Section 1. Une première approche : le RGPD et les différentes recommandations

Sous-section 1. Le RGPD, une base limitée

La législation européenne en matière d'IA porte principalement sur un élément essentiel de leur fonctionnement : les données. Le RGPD, occupe donc une place centrale, il protège les données à caractère personnel des personnes physiques identifiées ou identifiables¹¹⁵ et impose des obligations à toute personne physique ou morale, privée ou publique, contrôlant le traitement de ces données, soit pour elle-même soit pour autrui¹¹⁶. Le règlement octroie de nombreux droits dans l'optique de protéger les données personnelles, qui, tel qu'inscrit dans le considérant 1 du RGPD, a été élevée au rang de droit fondamental aux termes de l'article 8 de la Charte des droits fondamentaux de l'UE et de l'article 16 du TFUE.

L'article 5 du règlement contient une série de principes-clefs dans le traitement de ces données, dont l'application est garantie par les articles subséquents. Les premiers principes, la licéité et la loyauté, qui implique que les opérations sur les données soient faites d'une manière tout à fait prévisible pour les personnes, sont directement rattachés à la

¹¹⁴ Communication de la Commission - L'intelligence artificielle pour l'Europe, COM (2018), 237 final, 25 avril 2018.

¹¹⁵ R.G.P.D., art 4, 1).

¹¹⁶ R.G.P.D., art. 4, 7) et 8).

transparence¹¹⁷. Ensuite, la limitation à des finalités déterminées veille à ce qu'un consentement soit donné par les personnes concernées pour des utilisations des données « déterminées, explicites et légitimes, et ne pas être traitées ultérieurement d'une manière incompatible avec ces finalités »¹¹⁸. À titre d'illustration quant au consentement préalable, Clearview a été sanctionnée par la CNIL en France pour l'utilisation, sans consentement préalable, de photos d'individus pour l'entraînement de son logiciel de reconnaissance faciale¹¹⁹. Le respect du principe de proportionnalité implique en outre que le traitement doit porter l'atteinte la plus faible possible dans la réalisation de la finalité¹²⁰. Aux points de l'article 5, §1^{er}, c) et d), se retrouvent respectivement les principes de minimisation des données et de limitation de leur conservation : seules les données pertinentes peuvent être exploitées et uniquement durant la période nécessaire. Selon le principe d'exactitude, les données doivent être exactes et maintenues à jour¹²¹. L'intégrité et la confidentialité prévoient que toutes les mesures soient prises d'un point de vue technique et organisationnel pour protéger ces données « contre le traitement non autorisé ou illicite et contre la perte, la destruction ou les dégâts d'origine accidentelle »¹²². Enfin, l'article 5, § 2 fait peser le respect de tous ces principes sur les épaules du responsable du traitement de ces données¹²³.

Le RGPD établit une longue liste de règles assurant l'efficacité de ces principes. Parmi ces règles, l'on citera notamment l'obligation du responsable du traitement de données de fournir une information sur la manière dont les données vont être traitées (art. 13 et 14), le droit des personnes d'obtenir la rectification des inexactitudes des données les concernant (art. 16), le droit à l'effacement dès que les données ne sont plus utiles ou que la personne retire son consentement (art. 17), le droit à la portabilité des données afin de recevoir les données à caractères personnel fournies et de les transmettre à d'autres responsables du traitement (art. 20) ou l'obligation pour les responsables d'anonymiser les informations pour protéger les personnes visées (art. 25). Certaines dispositions du RGPD nécessitent une analyse plus détaillée pour comprendre la possibilité de l'articulation du règlement avec les IA.

L'article 22 accorde aux personnes concernées le droit de ne pas être soumises à une décision fondée uniquement sur un processus automatisé, si celle-ci peut avoir un effet juridique ou significatif sur elles, sauf exceptions prévues par l'article¹²⁴. Pour l'application de certaines exceptions, doit être organisée « une intervention humaine de la part du responsable du traitement, pour exprimer son point de vue et contester la décision »¹²⁵. Cet article doit être lu en parallèle avec l'article 13, § 2, f), qui, dans le respect du principe de transparence, garantit l'explication de la logique sous-jacente du procédé. Dans le cadre de

¹¹⁷ C. DE TERWANGNE, "Présentation générale du R.G.P.D. et des lois belges relatives à la protection des données", in H. JACQUEMIN, *Le Règlement général sur la protection des données (R.G.P.D./G.D.P.R.) : premières applications et analyse sectorielle*, CUP, n°195, Liège, Anthemis, 2020, p. 21.

¹¹⁸ R.G.P.D., art. 5 §1^{er}, b).

¹¹⁹ Cnil, *Clearview AI*, SAN-2022-019, 17 octobre 2022, pt. 101.

¹²⁰ Cour eur. D.H., *S. et Marper c. Royaume-Uni*, 4 décembre 2008, § 118.

¹²¹ R.G.P.D., art. 5 §1^{er}, d).

¹²² R.G.P.D., art. 5 §1^{er}, f).

¹²³ C. DE TERWANGNE, *op. cit.*, p. 25.

¹²⁴ R.G.P.D., art. 22, §2.

¹²⁵ R.G.P.D., art 22, §3.

ce règlement, les procédés automatisés peuvent intégrer un système d'IA, mais pas nécessairement¹²⁶. Toutefois, ces dispositions sont symptomatiques des limites du RGPD face aux systèmes d'IA. En effet, l'explication de la logique n'englobe pas toute la complexité d'un logiciel d'IA, elle ne permet ni de comprendre si les données d'entraînement sont suffisamment larges pour viser la situation des personnes et éviter une quelconque discrimination, ni de connaître l'objectif que les algorithmes imposent, étant donné que cela ne figure pas parmi les informations qui doivent être fournies¹²⁷. En outre, les garanties de transparence, prévues pour l'application des exceptions, sont rendues ineffectives en raison du phénomène de boîte noire qui empêche l'opérateur lui-même de comprendre les mécanismes de prise de décision¹²⁸. Dans un arrêt du 21 juin 2022, la Cour de justice de l'Union européenne souligne que l'opacité des IA diminue leur explicabilité, rendant impossible la compréhension de leur raisonnement et, *in casu*, prive les individus du droit à un recours juridictionnel effectif à défaut d'information sur la méthode de prise de décision¹²⁹.

D'autres articles illustrent également ces limitations du RGPD en matière d'IA. Ainsi, les capacités de croisement des multiples données par les IA offrent la possibilité d'identifier les personnes malgré l'anonymisation¹³⁰, les données servant en phase d'apprentissage ne bénéficient en réalité d'aucun droit à l'oubli, car le programme aura déjà été ajusté, de plus il faudrait remplir la tâche (impossible) de mesurer l'impact de chaque donnée sur la pondération finale¹³¹. De plus, les données à caractère personnel, selon le règlement, sont les seules à bénéficier des protections mises en place, or d'autres informations devraient faire l'objet de protection. Compte tenu des aptitudes prédictives des IA pour réaliser un profilage, des informations telles que les heures de connexion d'une personne peuvent la catégoriser en tant que mauvaise employée¹³².

Enfin, l'article 35 reflète une approche par l'encadrement du risque, à comprendre comme « la combinaison de la probabilité de survenance d'un dommage et de sa gravité »¹³³. Il impose une analyse d'impact dès que l'emploi d'une technologie représente un « risque élevé pour les droits et libertés des personnes physiques » dans le traitement des données¹³⁴. Cette démarche préside en partie la logique de l'AI Act adopté en 2024¹³⁵.

Le RGPD offre donc une série de droits centrés sur la protection des données personnelles, transformant les consommateurs en agents actifs de leur protection¹³⁶. Mais

¹²⁶ C. CASTETS-RENARD, « Titre 2 - Réglementation des systèmes d'intelligence artificielle » in *Droit du marché unique numérique et intelligence artificielle*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2020, p. 340.

¹²⁷ C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, pp. 341-342.

¹²⁸ C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, p. 343.

¹²⁹ C.J.U.E., *Ligue des droits humains c. Conseil des ministres*, 21 juin 2022, C-817/19.

¹³⁰ Y. POULLET, « Cinq ans après – le RGPD est-il toujours la solution ? », *R.D.T.I.*, 2023, 2023/1, p. 19.

¹³¹ Y. POULLET, *ibid.*, p. 16.

¹³² Y. POULLET, *ibid.*, pp. 13 et 20.

¹³³ C. CASTETS-RENARD, *op. cit.*, p. 320.

¹³⁴ R.G.P.D., art. 35 §1.

¹³⁵ RÈGLEMENT (UE) 2024/1689, *op. cit.*, préambule §26.

¹³⁶ La notion "d'agentivité" représente cette prise de pouvoir d'agir par le consommateur (C. ZOLYNSKI, « Protection + Agentivité, la nouvelle équation pour penser les relations entre consommateurs et Intelligences artificielles » in Canal Forgues Alter, E. et Hamrouni, M.-O. (dir.), *Intelligence artificielle*, 1^e édition, Bruxelles, Bruylant, 2021, pp. 203-205).

son application est compromise par le mécanisme des IA. Afin de remédier à ces lacunes, plusieurs instruments ont été adoptés, le *Digital Market Act* (ci-après, DMA) et le *Digital Service Act* (ci-après, DSA) contrôlent les acteurs du marché, tandis que l'*AI Act* cible directement les systèmes d'IA selon le risque qu'elles représentent. Ils sont à lire en combinaison, assurant ainsi un niveau élevé de protection.

Sous-section 2. Quelle stratégie pour l'IA européenne ?

L'Union européenne multiplie les travaux afin de se positionner parmi les leaders dans la matière, avec une attention particulière mise sur le développement d'IA dignes de confiance. Pour ce faire, la Commission a mis en place un groupe d'experts de haut niveau en matière d'IA en 2018 pour émettre des recommandations¹³⁷. En 2020, ce groupe d'experts publie l'*Assessment List for Trustworthy AI* (ALTAI), une liste d'évaluation non contraignante destinée à aider les organisations à s'auto-évaluer afin de développer des IA conformes aux Lignes directrices pour une IA digne de confiance¹³⁸. Selon ce texte, dont l'approche est centrée sur l'humain, une IA doit être licite, éthique et robuste, ce qui signifie qu'elle doit rester alignée et ne pas causer, même involontairement, des préjudices¹³⁹. Le respect de ces principes est garanti par les sept exigences posées par l'ALTAI : l'action humaine et le contrôle humain afin d'assurer l'autonomie humaine, soit la liberté de penser par soi-même ; la robustesse technique et la sécurité ; le respect de la vie privée et la gouvernance des données ; la transparence, la diversité, la non-discrimination et l'équité afin d'éviter les biais ; le bien-être sociétal et environnemental ; la responsabilité (qui se rapproche de la gestion du risque)¹⁴⁰.

Le Livre blanc sur l'IA est un élément fondamental définissant les grandes orientations de l'Union. Il repose sur deux piliers, un « écosystème d'excellence » favorisant l'attractivité et l'innovation dans tous les secteurs¹⁴¹, d'une part ; « écosystème de confiance » respectueux des droits fondamentaux, d'autre part¹⁴². Il propose un encadrement fondé sur le risque de préjudice que représente chaque IA, particulièrement celles représentant un « haut risque », lesquelles devront répondre à certaines exigences notamment vis-à-vis des données d'entraînement et de la transparence¹⁴³.

Notons que la résolution du 20 février 2017 du Parlement européen proposait ces mêmes éléments mais avait la particularité d'explorer la possibilité d'octroyer une personnalité robot. En raison de l'autonomie technique dont les IA font preuve, le Parlement a considéré qu'elles étaient proches « du statut d'agents interagissant avec leur environnement et pouvant le modifier de manière significative »¹⁴⁴. Dans sa

¹³⁷ Communication de la Commission - L'intelligence artificielle pour l'Europe, *op. cit.*, p. 19.

¹³⁸ Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, "Assessment List for Trustworthy AI (ALTAI)", 17 juillet 2020, p. 3.

¹³⁹ *Ibid.*, p. 29.

¹⁴⁰ *Ibid.*, pp. 7-21.

¹⁴¹ Livre blanc de la Commission "Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance", 19 février 2020, COM(2020) 65 final, p. 6.

¹⁴² *Ibid.*, p. 10

¹⁴³ *Ibid.*, p. 21.

¹⁴⁴ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, 2015/2103(INL), *J.O.U.E.*, C-252/239, 18 juillet 2018, point Z.

recommandation à la Commission, il proposait plusieurs approches afin que puisse être prise en compte la responsabilité des personnes proportionnellement à la capacité d'apprentissage du système, son niveau d'instruction et son imprévisibilité¹⁴⁵. L'une de ces solutions, selon le Parlement, serait de créer « une personnalité juridique spécifique aux robots, pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiqués puissent être considérés comme des personnes électroniques responsables, [...] conférer la personnalité électronique à tout robot qui prend des décisions autonomes ou qui interagit de manière indépendante avec des tiers »¹⁴⁶.

Cette proposition a été l'objet de critiques virulentes, comme l'illustre une lettre ouverte signée par plus de 200 experts en IA, des juristes et des psychologues, publiée en avril 2017. Ils affirment que cette proposition est erronée car elle se fonde sur une vision biaisée et fantaisiste des IA qui surévalue leur réelle compréhension, leur aptitude à auto-apprendre et leur imprévisibilité. Ils craignent également que ce statut se rapproche de la personnalité humaine ce qui, à leur sens, serait contraire à la charte des droits fondamentaux de l'UE¹⁴⁷. En 2019, le Parlement adopte une nouvelle résolution dans laquelle il abandonne l'idée d'une personnalité électronique¹⁴⁸.

Section 2. Le DMA et le DSA : dans le prolongement du RGPD

Afin de protéger les droits octroyés par le RGPD dans l'univers numérique, plusieurs règlements ont été adoptés. Le DSA cherche à contrôler de potentielles disséminations de fausses informations et de contenus illicites en vue de garantir un environnement en ligne sain. Il s'adresse aux plateformes en ligne et moteurs de recherche pour modérer le contenu et assurer l'intelligibilité de leurs algorithmes. Ces plateformes sont assujetties à des obligations légales proportionnellement aux risques qu'elles constituent. Le DSA privilégie la voie de l'autorégulation, l'article 45 prévoit la possibilité d'un code de conduite volontaire, un contrôle extérieur n'est envisagé que subsidiairement¹⁴⁹. Tous les intermédiaires doivent renseigner le fonctionnement de leurs algorithmes de modération dans leurs conditions générales et fournir annuellement un rapport sur la modération effectuée, notamment en cas de recours à une méthode automatisée¹⁵⁰. Ensuite, sans que cela soit imposé aux petites entreprises, les fournisseurs décrivent leurs algorithmes de recommandation et les moyens d'en modifier les paramètres¹⁵¹. Enfin, les très grandes plateformes, représentant un « risque systémique » de propagation de contenu illicite et de fausses informations, sont tenues d'évaluer les risques liés à l'utilisation de leur service et de prendre des mesures pour les atténuer¹⁵². Donc, via le DSA, le législateur européen, pour garantir un espace numérique sain, s'adapte au danger que chaque acteur représente.

¹⁴⁵ *Ibid.*, point 56.

¹⁴⁶ *Ibid.*, point 59, f).

¹⁴⁷ X., "Open letter to the european commission artificial intelligence and robotics" disponible sur <https://robotics-openletter.eu/> (consulté le 13 février 2025).

¹⁴⁸ Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088(INI)), *J.O.U.E*, C 449/37, 23 décembre 2020.

¹⁴⁹ P. ZINONOS, « L'impact du DSA et du DMA sur les entreprises, leurs concurrents et leurs clients », *J.D.E.*, 2024, 2024/10, p. 472.

¹⁵⁰ DSA, art. 14 et art. 15.

¹⁵¹ DSA, art 27.

¹⁵² DSA, art 34 et art. 35.

Dans le but de garantir un marché équitable en ligne, le DMA impose de son côté des obligations spécifiques aux grands acteurs du numérique, appelés contrôleurs d'accès, soit *gatekeepers* en anglais, dont la position dominante fait que l'accès à Internet est intrinsèquement lié à leurs services. Lorsqu'une plateforme, telle qu'un moteur de recherche ou un réseau social¹⁵³, occupe une position structurante et stable sur le marché, devenant un intermédiaire incontournable entre utilisateurs et entreprises, la plateforme sera désignée *gatekeeper* par la Commission selon des critères qualitatifs et quantitatifs¹⁵⁴. Ce faisant, l'UE encadre les pratiques des GAFAM. Cet instrument, principalement conçu pour réduire les pratiques déloyales, est également essentiel dans la gestion des IA. L'article 5 restreint les possibilités de profilage dès lors que l'utilisateur doit consentir explicitement à chaque utilisation spécifique et selon la provenance des données¹⁵⁵. Dans un objectif de transparence, les méthodes employées doivent être accessibles au public par le biais de rapports annuels et d'audits¹⁵⁶. Ils doivent fournir des informations claires sur le fonctionnement de leurs algorithmes aux entreprises utilisant leur service¹⁵⁷. Par ailleurs, ne sont pas seulement concernées les données personnelles mais également celles générées par l'utilisation de la plateforme en vertu de l'article 6.9 relatif à la portabilité des données.

L'UE se penche aussi sur les questions de responsabilité des IA. À cet effet, une révision de la directive sur la responsabilité du fait des produits défectueux a été adoptée en 2024. Désormais, la responsabilité objective du fabricant est étendue à des produits numériques et des logiciels¹⁵⁸. Leur défectuosité est considérée à l'aune de leur capacité d'apprentissage¹⁵⁹ et la possibilité d'exonération du fabricant, dans le cas où l'apparition du défaut serait postérieure à la mise sur le marché du produit, est évaluée en fonction du contrôle qu'il est susceptible de détenir sur les logiciels, y compris d'IA¹⁶⁰.

La proposition de directive sur la responsabilité délictuelle en matière d'IA, qui n'est pas encore adoptée, envisage d'alléger la charge de la preuve quant à l'établissement du lien causal. La proposition établit une présomption simple de causalité, dans la mesure où, dans les droits nationaux, il incombe aux victimes d'établir la faute, le dommage et le lien causal pour obtenir réparation en droit civil, une tâche particulièrement difficile face aux systèmes d'IA¹⁶¹. La présomption ne porterait que sur le lien de causalité entre la faute du défendeur et l'action du système d'IA ayant provoqué un dommage. Cette présomption serait mise en œuvre si la faute du défendeur est établie, que le lien causal est probable et que le dommage est bien provoqué par l'IA¹⁶². L'article 4.3 assouplit ces possibilités dans le cas d'IA

¹⁵³ DMA, art. 2.

¹⁵⁴ L'article 3 du DMA liste ces critères, par exemple: il faut un chiffre d'affaires annuel d'au moins 7,5 milliards d'euros ou encore atteindre les 45 millions d'utilisateurs actifs mensuellement.

¹⁵⁵ P. ZINONOS, op. cit., pp. 479-480.

¹⁵⁶ DMA, art. 11 et art. 15.

¹⁵⁷ P. ZINONOS, op. cit., p. 480 ; DMA, art 6.5 et art. 6.11.

¹⁵⁸ Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *J.O.U.E.*, 18 novembre 2024, art. 4.

¹⁵⁹ *Ibid.*, art 7, § 2,c.

¹⁶⁰ *Ibid.*, art 11, § 2.

¹⁶¹ Proposition de directive du parlement européen et du conseil relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle au domaine de l'intelligence artificielle (Directive sur la responsabilité en matière d'IA), COM/2022, 496 final, p. 2.

¹⁶² *Ibid.*, art. 4.1.

à haut risque, que ce soit dans le cadre d'une procédure ou en vue d'une action potentielle. L'article 3.1 prévoit un accès facilité aux preuves ; il autoriserait ainsi les juges à enjoindre les parties à communiquer les preuves pertinentes en leur possession.

Section 3. Règlement (UE) 2024/1689 (AI Act)

Adopté le 13 juin 2024, l'*AI Act* positionne l'UE comme précurseur normatif à l'échelle mondiale. Ce règlement est le premier instrument à approcher l'IA horizontalement plutôt que sectoriellement. Il s'inscrit toujours dans une logique de construction, uniforme au niveau européen, d'IA dignes de confiance en trouvant l'équilibre entre d'un côté l'innovation et, de l'autre, la protection de l'individu et de ses droits fondamentaux, en particulier la protection de ses données personnelles, de sa santé et de sa sécurité¹⁶³. Le législateur veut imposer des règles contraignantes mais proportionnées, fondées sur le risque de chaque système¹⁶⁴.

Afin de garantir l'innovation, les articles 57 à 61 prévoient des « bacs à sable réglementaires » afin de « développer, d'entraîner, de valider et de tester, lorsqu'il y a lieu en conditions réelles, un système d'IA innovant[...] pour une durée limitée sous surveillance réglementaire »¹⁶⁵.

La définition d'IA, citée au chapitre 1, est suffisamment large pour anticiper les évolutions futures de la technologie. La législation approche les IA par le risque, principalement, avant leur utilisation. Cette méthode *ex ante* permet d'éviter la naissance de dommages irréparables ou dont la preuve de l'existence serait difficile à établir¹⁶⁶.

Le règlement classe les systèmes d'IA en quatre niveaux selon le critère du risque: inacceptable, élevé, limité et minimum. Il crée également une catégorie distincte d'IA représentant un risque systémique, vu l'impact qu'elles peuvent avoir sur le marché, la sécurité, la santé, les droits fondamentaux ou la société¹⁶⁷. Seuls des modèles d'IA d'usage général sont susceptibles de tomber dans cette catégorie de risque. Les grands modèles de langage, aujourd'hui capables de générer du texte, de reconnaître des images, de traduire, sont considérés comme des modèles à usage général. Ces systèmes, dans l'hypothèse où ils présentent un risque systémique, doivent se plier au prescrit de l'article 55 notamment en évaluant et en atténuant ces risques.

Au premier niveau de risque, les systèmes interdits sont énumérés à l'article 5. Ces IA peuvent être, à titre d'illustration, soit des techniques subliminales pour manipuler le comportement de personnes en leur causant des préjudices, soit des techniques de crédit social attribuant des scores aux individus en analysant leur comportement et pouvant les préjudicier disproportionnellement par rapport à la gravité de leurs actes ou dans un milieu différent de celui dans lequel les données ont été collectées.

Ensuite, les systèmes à risque élevé font l'objet du chapitre 3 du règlement et sont soumis à une pléthore d'obligations. Cette catégorie inclut des systèmes d'identification biométrique à distance, des systèmes destinés à déterminer l'accès des établissements

¹⁶³ Règlement sur l'intelligence artificielle, *op. cit.*, considérant 3 et 8 et art. 1, 1.

¹⁶⁴ *Ibid*, considérant 26.

¹⁶⁵ *Ibid*, art. 3, 55.

¹⁶⁶ C. CASTETS-RENARD, *op. cit.*, p. 319.

¹⁶⁷ Règlement sur l'intelligence artificielle, *op. cit.*, art. 3, 65.

d'enseignement et de formation professionnelle, des services répressifs pour l'évaluation des preuves dans une procédure pénale ou les systèmes d'aide à l'administration de la justice dans la recherche des faits et l'interprétation du droit¹⁶⁸.

Les opérateurs de ces IA doivent maintenir à jour un système de gestion des risques (art. 9), satisfaire à des critères de qualité garantissant une gouvernance responsable des données, ce qui implique la collecte de données pertinentes et représentatives, un traitement rigoureux incluant un étiquetage fiable, des mises à jour régulières, la prévention des biais, ainsi qu'une évaluation approfondie de la quantité et de la qualité du jeu de données (art. 10). Cet article contient également une autorisation d'utilisation de données sensibles si elle permet d'éviter des biais (art. 10, § 5). Ceci permet un encadrement réel des IA dès leur phase d'entraînement sans se concentrer uniquement sur la protection de données. Un journal d'activité doit être maintenu afin de tracer le fonctionnement des systèmes, pour contourner le problème des boîtes noires (article 12). Les opérateurs informent sur les capacités, caractéristiques et limites de leur système dans un langage compréhensible pour renforcer la transparence (art. 13). Durant leur utilisation, les IA doivent être soumises à un contrôle humain pour prévenir tout risque pour la santé, les droits fondamentaux ou la sécurité. Le déployeur doit rendre possible la compréhension et le traitement des anomalies pour la personne effectuant le contrôle (art. 14). Ensuite, le règlement impose, dès la conception, une obligation de robustesse limitant les défaillances liées à l'utilisation des IA et garantissant également un niveau élevé de cybersécurité contre les attaques extérieures de tiers (art. 15). Avant de les rendre disponibles, les déployeurs font une analyse d'impact obligatoire afin de décrire quels effets vont produire ces IA sur les droits fondamentaux (art. 27). Enfin, préalablement à la mise en œuvre de leur système, les fournisseurs sont tenus de s'enregistrer dans une base de données de l'UE et leur système d'IA également (art. 49).

Sur des IA aux risques limités pèsent principalement des obligations de transparence, il faut s'assurer que les usagers soient avertis, sauf exception, quand ils interagissent avec ce type de systèmes ou encore que les contenus générés par IA doivent être clairement identifiables comme tels (art. 50). L'*AI Act* traite également la problématique des *deep fakes*, hypertrucage en français, en imposant aux déployeurs de signaler l'emploi de cette technique (art. 50, §4). Cette information doit être fournie dès la première interaction. Le bureau des IA et les États membres favorisent l'élaboration de codes de conduite volontaires pour suggérer l'application d'une bonne gouvernance par les IA représentant un risque minimum en tenant compte des solutions techniques existantes¹⁶⁹.

Pour assurer l'application efficace de ces règles, de nombreux organes de recommandation et surveillance sont mis en place au niveau de l'Union européenne et à celui des États membres. À titre d'exemple, le comité IA est institué pour veiller à une application cohérente du règlement en harmonisant les pratiques administratives, en coordonnant les différentes autorités, en fournissant des avis à la Commission, entre autres (art. 66). Dans l'idée de réunir une certaine expertise, est créé un forum consultatif fournissant son expertise technique à la Commission et au comité IA. Ce dernier est composé d'acteurs aux intérêts divergents de l'IA tels que des représentants de l'industrie, de la

¹⁶⁸ C. CASTETS-RENARD, *op. cit.*, p. 324.

¹⁶⁹ C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, p. 324.

société civile ou du monde universitaire(art. 67). L'article 70 impose aux États membres de mettre en place des autorités de surveillance contrôlant de manière indépendante et impartiale l'application de l'AI Act¹⁷⁰. L'article 74, §13 prévoit que, durant leur contrôle, les autorités peuvent réclamer l'accès aux codes source. Ces organes délivrent des certificats de conformité valables pour 5 ans au maximum (art. 44) et aussi les marquages CE à apposer quand les IA à haut risque répondent aux conditions de conformité (art. 48).

Enfin, la législation établit une chaîne de responsabilité entre une série d'opérateurs, les fournisseurs, fabricants de produits, déployeurs, mandataires, importateurs ou distributeurs, afin de bénéficier d'une application étendue autant que possible¹⁷¹. Cependant, malgré la mise en place de voies de recours auprès des autorités de contrôle (art. 85) et le droit à l'explication des décisions individuelles (art. 86), aucun statut n'est concédé aux personnes sujettes à l'utilisation d'IA ; par conséquent, donc elles n'ont pas le droit de contester le principe même de l'utilisation d'une IA ou l'existence de biais¹⁷².

Au travers de ces différentes législations se retrouvent les notions de droit de rupture, de droit de filiation et de défense de droits fondamentaux. Ces notions, selon A. Bensoussan, sont les droits qui reçoivent le mieux les IA dans la sphère juridique¹⁷³. Le droit de rupture qui implique le droit d'obtenir une intervention humaine en dernier ressort et des explications, le maintien de l'impartialité en évitant les biais et un droit de la responsabilité adapté aux IA¹⁷⁴. Le droit de filiation inclut la transparence algorithmique et des études d'impact¹⁷⁵. Enfin, la défense des droits fondamentaux vise principalement la protection de la vie privée et des données personnelles¹⁷⁶.

Chapitre 2. Autres exemples de régulation des IA

Section 1. La réglementation belge

La législation belge, qui s'attarde peu sur les IA, les range dans la catégorie des choses incorporelles, à moins que celles-ci soient intégrées dans un support matériel, auquel cas elles se rattachent aux choses corporelles¹⁷⁷.

Dans les procédures civiles, l'article 8.6 du Code civil aménage le droit de la preuve en admettant que celle-ci peut être établie par vraisemblance. Dans le cas des IA, les justiciables ont ainsi une solution face à l'opacité des systèmes.

En mars 2022, s'échoue sur les plages de Martinique une embarcation belge particulière, le Mahi2 ; il s'agissait d'un navire autonome, piloté par une IA. Ce bateau, n'ayant emporté avec lui que des instruments connectés et des capteurs, avait démarré de

¹⁷⁰ C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, p. 327.

¹⁷¹ Règlement sur l'intelligence artificielle, *op. cit.*, art. 3.8 ; C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, p. 325.

¹⁷² C. CASTETS-RENARD, *ibid.*, p. 329.

¹⁷³ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 411.

¹⁷⁴ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, « 2. - Les droits de rupture », *op. cit.*, pp. 429-439.

¹⁷⁵ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, « 1. - Les droits en filiation », *op. cit.*, pp. 415-428.

¹⁷⁶ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, « 3. - Les droits fondamentaux », *op. cit.*, pp. 441-450.

¹⁷⁷ C. civ., art. 3.38.

Belgique 6 mois plus tôt¹⁷⁸. Une initiative réglementaire vise ces situations particulières : il s'agit de l'arrêté royal du 16 juin 2021 concernant la navigation sans équipage dans les zones maritimes belges et modifiant divers arrêtés royaux. La définition de navire sans équipage vise tant des navires pilotés par IA que par tout autre mode de pilotage ne nécessitant pas une intervention humaine à bord, pour viser le plus grand nombre de situations possibles¹⁷⁹. Cet arrêté comble un vide juridique car il vise des situations où sont employés « un mode de pilotage dérogeant aux règles internationales en vigueur ». Donc, les règles belges s'appliquent dans l'attente de normes internationales¹⁸⁰. Cependant, les systèmes d'IA restant relégués au rang de choses, des autorisations doivent être délivrées à des personnes physiques ou morales et la question de la responsabilité reste en suspens¹⁸¹.

Section 2. Exemples de soft law

Dans le cadre de la régulation des IA, l'UE ne détient évidemment aucun monopole et de nombreuses initiatives en ce sens apparaissent. Il s'agit spécialement d'approches de *soft law*, caractérisées par leur souplesse et qui s'avèrent de la sorte particulièrement pertinentes face à une technologie en évolution permanente. L'*ethic by design* constitue un point de départ commun d'un nombre important de ces démarches.

L'*ethic by design* préconise l'intégration de considérations éthiques dès les premières étapes de la conception. L'idée est qu'une technologie n'est pas neutre et que sa structure aura un impact moral¹⁸². La méthode cherche à fournir aux concepteurs d'IA une série d'outils et d'exigences spécifiques dont l'application doit être adaptée par eux-mêmes en fonction des particularités de leur logiciel, sans qu'ils doivent arbitrer eux-mêmes quelles valeurs respecter. Il existe un consensus sur les standards moraux défendus par cette méthode, que suivent des organisations telles que l'OCDE ou l'UNESCO. Il s'agit des six principes suivants : liberté individuelle, vie privée, équité, transparence, responsabilité et bien-être. Ils ont été développés par le groupe d'experts de haut niveau de l'UE et largement acceptés par la suite grâce à leur conformité à des droits fondamentaux et valeurs largement reconnus à travers de nombreux ordres juridiques¹⁸³. D'ailleurs, l'*ethic by design* ainsi que l'*AI Act* exercent une action de contrôle *a priori* sur les IA. Il convient également de rappeler que l'objectif est que les programmeurs garantissent des résultats moraux par des moyens moraux et non que les IA elles-mêmes soient « consciemment » morales¹⁸⁴.

Au niveau international, l'UNESCO a adopté une recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle le 23 novembre 2021. Ce texte non contraignant a été adopté par 193 États. Il s'appuie sur les principes vus au paragraphe précédent. La recommandation promeut, entre autres, une utilisation des IA qui contribue à l'égalité des genres et à la

¹⁷⁸ M.-A. LENAERTS, "Un navire autonome traverse l'Atlantique, une première mondiale réalisée par des Belges", *RTBF*, 23 avril 2022, disponible sur <https://www.rtbef.be/> (consulté le 2 avril 2025).

¹⁷⁹ Arrêté royal du 16 juin 2021 concernant la navigation sans équipage dans les zones maritimes belges et modifiant divers arrêtés royaux, *M.B.*, 24 juin 2021.

¹⁸⁰ A. BOCHON, J.-B. HUBIN, "La nécessité de créer un nouveau régime ? Vers la reconnaissance d'une nouvelle personnalité juridique ? Rapport belge" in *Responsabilité civile et intelligence artificielle*, Collection du GRERCA, Bruxelles, Bruylant, 2022, p. 570.

¹⁸¹ A. BOCHON, J.-B. HUBIN, *ibid.*, p. 570 ; Arrêté royal du 16 juin 2021, art.1^{er}, 3°.

¹⁸² P. BREY *et al.*, "Ethics by design for artificial intelligence. AI and Ethics", *AI Ethics* 4, 2024, pp. 1265- 1266.

¹⁸³ P. BREY *et al.*, *ibid.*, p. 1266.

¹⁸⁴ Voy *supra* : "Morale des intelligences artificielles".

conservation, à l'enrichissement et à l'accessibilité du patrimoine culturel, ainsi qu'un accès à l'éducation sur ces techniques pour limiter la fracture numérique¹⁸⁵. Le point 68 du règlement préconise une responsabilité incombant toujours à des acteurs de l'IA, excluant explicitement une potentielle personnalité juridique accordée au système lui-même.

En France, le rapport Villani défend de nombreuses positions : il encourage le *data mining*, propose l'établissement d'instituts interdisciplinaires et d'un comité éthique, se concentre sur les secteurs de la santé, de l'éducation, de la défense, du transport et de l'agriculture¹⁸⁶. La partie 5 du rapport aborde l'éthique, laquelle nécessiterait « d'ouvrir la boîte noire » afin de la rendre explicable et de déceler tout biais potentiel¹⁸⁷. Des audits, dans une logique d'action *a posteriori*, permettraient d'obtenir des expertises certifiées et ayant force probante¹⁸⁸. Les pouvoirs publics doivent d'ailleurs soutenir l'organisation de groupe de défense des intérêts civils pour une évaluation citoyenne de l'IA¹⁸⁹. Enfin, le rapport envisage également une approche préalable en demandant que la formation des ingénieurs et chercheurs en IA inclue l'éthique et que des études d'impact sur les discriminations aient lieu¹⁹⁰.

D'autres initiatives de *soft law* en matière d'IA ont été élaborées à travers le monde : le *Code of Ethics for Robotics Engineers* aux États-Unis en 2010, le plan national de convergence pour le développement de l'intelligence artificielle en 2022 en Belgique ou encore les Lignes directrices en matière d'éthique de la Société japonaise d'intelligence artificielle en 2017. Il existe également des instruments réalisés par des géants de l'industrie, à l'image des principes éthiques de Google DeepMind ou du *Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society* qui promeut une utilisation responsable de l'IA.

PARTIE 3. VERS UN STATUT DE PERSONNE-ÉLECTRONIQUE ?

Une piste concevable pour l'avenir, en fonction des évolutions des IA, consisterait en la dotation de droits et d'obligations directement aux systèmes d'IA. Un tel octroi impliquerait l'existence d'une personnalité électronique, ce qui soulève de nombreuses questions techniques et éthiques, lesquelles sont analysées dans cette partie.

Chapitre 1. La personnalité juridique *de lege lata*

Le système juridique repose sur une *summa divisio* entre les personnes, sujets de droit, et les choses, objets de droit. Cette frontière apparaît déjà dans les *Institutes* de Gaius, dont la structure est reprise par l'ordre juridique belge. Les personnes sont les seules à pouvoir être titulaires de droits. Le présent chapitre analyse ces statuts et explore certaines justifications existantes quant à l'octroi d'une personnalité juridique ainsi qu'à l'octroi de droits à des sujets non-humains.

¹⁸⁵ UNESCO, *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, op. cit., pp. 32-36.

¹⁸⁶ C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle : Pour une stratégie nationale et européenne*, 2018.

¹⁸⁷ C. VILLANI, *ibid.*, pp. 140-143.

¹⁸⁸ C. VILLANI, *ibid.*, p. 143.

¹⁸⁹ C. VILLANI, *ibid.*, p. 144.

¹⁹⁰ C. VILLANI, *ibid.*, pp. 146-148.

Section 1. Retour sur la technique de la personnalité juridique

Dans une vision classique, l'État a pour mission d'administrer un territoire donné et d'organiser les relations entre les différents individus qui composent la société. Cette organisation, il la construit avec un outil spécifique : les normes de droit¹⁹¹. Mais ces normes doivent trouver des destinataires sous peine de rester lettre morte. La première étape est d'identifier ces destinataires au sein de la société, dans le temps et dans l'espace, afin de pouvoir leur accorder la personnalité juridique¹⁹². Temporellement, la personne doit être individualisée au moyen de sa dénomination ainsi que par sa filiation, dans le cas des personnes physiques¹⁹³. Dans l'espace, les personnes sont localisées par leur domiciliation et leur nationalité¹⁹⁴. Toutes ces informations relatives à l'état des personnes¹⁹⁵ sont enregistrées dans des registres, ceux de l'état civil en Belgique, cet enregistrement authentifiant l'identification. Une fois cette identité collectée au sein de registre, l'État dispose d'un « point d'ancrage » auquel attribuer la titularité de droits et d'obligations¹⁹⁶. Les personnes morales sont elles aussi sujettes à un enregistrement (art. 2.7, §1^{er} CSA), possèdent une dénomination (art. 2.3 CSA) et sont localisées (art. 2.4 CSA).

Selon certaines visions, la personnalité juridique n'est en rien le reflet d'une quelconque forme d'humanité; elle est uniquement le socle technique servant à attribuer des droits et des obligations aux acteurs identifiés par l'autorité. Dans la *Théorie pure du droit*, Hans Kelsen entend présenter le droit sous un angle positiviste, neutre, détaché de la morale ou de toute idéologie¹⁹⁷. Il conçoit une « science du droit », dont le droit n'est qu'un objet. Il l'appréhende comme un « système de normes qui entretiennent certaines relations entre elles »¹⁹⁸ et chaque norme est destinée à influencer la conduite des acteurs par voie d'autorisation, d'interdiction et d'obligation¹⁹⁹. Pour désigner ces acteurs, l'État recourt à la personnification, laquelle crée une notion abstraite et purement technique de « personne ». Cette construction juridique définit la personnalité juridique comme une « technique d'imputation normative » indépendante de la nature du sujet qui en est titulaire²⁰⁰.

Le juriste français René Demogue envisage également la notion de personnalité juridique comme une « opération de la pensée » créant un support purement technique de défense d'un intérêt²⁰¹ :

¹⁹¹ L. DUFAUR-DESSUS, *La personnalité juridique : réflexion sur le sujet de droit.*, thèse de doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2021, p. 24.

¹⁹² L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 27.

¹⁹³ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, pp. 29-32.

¹⁹⁴ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 34 et p. 37.

¹⁹⁵ Y.-H. LELEU, *op. cit.*, p. 53.

¹⁹⁶ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 69.

¹⁹⁷ D. TSARAPATSANIS, *Le sujet de droit dans la théorie pure du droit de Hans Kelsen : éclaircissements conceptuels*, p. 2., disponible sur www.academia.edu (consulté le 20 mars 2025).

¹⁹⁸ D. TSARAPATSANIS, *ibid.*, p. 3.

¹⁹⁹ D. TSARAPATSANIS, *ibid.*, p. 13.

²⁰⁰ R. ANDORNO, « La distinction juridique entre les personnes et les choses à l'épreuve des procréations artificielles », Paris, *L.G.D.J.*, 1996, pp. 54-56.

²⁰¹ R. DEMOGUE, « La notion de sujet de droit », *Revue trimestrielle de droit civil*, 1909, n° 3, p. 20.

« La qualité de sujet de droit appartient aux intérêts que les hommes vivant en société reconnaissent suffisamment importants pour les protéger par le concept de personnalité »²⁰².

Ainsi, il soutient que la personnalité peut être accordée à des personnes décédées dont il faut respecter la mémoire²⁰³, aux générations à venir²⁰⁴, aux dons affectés de charges qui doivent être protégés de l'incurie du donataire²⁰⁵ ou encore à un fonds de commerce²⁰⁶. Au lieu de créer une série de procédés sauvegardant un intérêt, qui aboutirait à une « personnification sans le nom »²⁰⁷, il vaut mieux octroyer la personnalité juridique, même partielle, qui peut atteindre les niveaux de garanties espérés, mais d'une façon plus cohérente.

En outre, René Demogue conteste l'idée que la qualité de sujet de droit nécessite la présence de volonté ou d'autonomie dans le chef du sujet, elle peut se fonder sur d'autres motifs. Par exemple, la personnalité juridique est accordée à des personnes physiques pourtant incapables d'exprimer la moindre intention. Elle leur est reconnue pour la défense d'un intérêt particulier : la protection contre la souffrance²⁰⁸. Donc, la personnalité juridique comporte deux facettes : elle implique la titularité d'un droit de jouissance et la titularité d'un droit d'exercice. Ces droits sont liés et généralement détenus par un seul sujet mais ce n'est pas automatiquement le cas²⁰⁹. Le droit positif reflète généralement cette dualité. En droit belge, les personnes physiques sont susceptibles de faire l'objet de mesures de protection soit en raison de leur âge, soit en raison de leur incapacité physique ou mentale²¹⁰. Si une pareille mesure est mise en œuvre, c'est seulement la capacité d'exercice qui est limitée et déléguée au pouvoir d'un administrateur, la capacité de jouissance restant elle intacte²¹¹. D'ailleurs, étant donné que la personnalité est divisible, accorder la personnalité à une catégorie n'équivaut pas à lui accorder tous les droits dont bénéficient d'autres catégories²¹². Par exemple, une ASBL ne dispose pas du droit de vote lors des élections fédérales.

En droit belge, la personnalité juridique est octroyée à deux types de sujets : les personnes morales et les personnes physiques. L'acquisition de la personnalité par les personnes morales est conditionnée par l'exécution de certaines formalités variant selon le type d'entité concernée²¹³. Ces formalités peuvent être le dépôt d'actes constitutifs au greffe du tribunal ou l'enregistrement auprès de la Banque-carrefour des entreprises.

²⁰² R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 20.

²⁰³ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 21.

²⁰⁴ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 22.

²⁰⁵ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 28.

²⁰⁶ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 29.

²⁰⁷ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 28.

²⁰⁸ R. DEMOGUE, *ibid.*, pp. 7-11.

²⁰⁹ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 35.

²¹⁰ Anc. C. civ., art 488/1 ; Y.-H. LELEU, *op. cit.*, p. 173 et s.

²¹¹ Y.-H. LELEU, *ibid.*, pp. 177-178.

²¹² J. J. BRYSON *et al.*, "Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons", *Artif Intell Law*, 2017, n°25, p. 280.

²¹³ CSA, art 2.6.

En revanche, l'acte de naissance n'est pas une condition à l'octroi d'une personnalité des personnes physiques qui l'obtiennent à la condition d'être nées, vivantes et viables²¹⁴. La condition de viabilité a pour effet que la personnalité sera résolue rétroactivement si le nouveau-né, bien qu'il ait vécu, ne dispose pas des organes pour survivre²¹⁵. Toutefois, un acte d'enfant sans vie est dressé sur base de l'article 58 ancien Code civil ; la portée de cet acte demeure symbolique car il n'a aucun effet juridique. La personnalité juridique des personnes physiques disparaît au décès de celle-ci²¹⁶.

La notion de *l'infans conceptus* permet au sujet d'obtenir la défense de certains droits subjectifs, liés à la personnalité juridique, à partir de sa conception et non de sa naissance. Deux théories s'opposent quant à la qualification de cette technique : certains la voient comme une fiction garantissant la protection d'un objet de droit civil et qui n'est pas encore une personne existante²¹⁷, tandis que d'autres la considèrent comme une personnalité partielle « sous la condition suspensive » de l'obtention future de la personnalité juridique²¹⁸. Cette théorie permet d'octroyer la personnalité juridique à des individus futurs, à la condition qu'ils naissent vivants et viables, et de protéger leurs droits toutes les fois où cela sert leurs intérêts²¹⁹. Ainsi, la technique de la personnalité juridique est employée là où est reconnu un intérêt à défendre. En Belgique, l'enfant conçu peut recevoir des libéralités en application de l'article 4.137 du Code civil, hériter grâce à l'article 4.4 du Code civil, demander une réparation si un tiers engage sa responsabilité civile en causant un dommage à l'enfant *in utero*²²⁰ ou obtenir une indemnisation du dommage qu'il subit si son père vient à décéder par la faute d'un tiers durant la grossesse²²¹.

Notons que la personnalité juridique permet aux personnes physiques de jouir des droits de la personnalité. Ils sont innés et inaliénables, ils garantissent « l'intégrité des composantes physiques, psychiques et morales de sa personnalité »²²². En principe, seules les personnes physiques bénéficient de cette protection.

Section 2. Le statut et la protection des animaux et de l'environnement

Tout d'abord, la conviction qu'il faut respecter le bien-être des animaux s'est répandue dans de nombreuses sociétés modernes²²³. Ce bien-être doit être assuré dans leurs conditions de vie, leurs traitements et les procédures d'abattage afin qu'ils ne soient pas exposés à des souffrances inutiles. La préoccupation est la sensibilité des êtres vivants, capables de souffrir; il s'agit en somme d'une approche relevant d'un certain « pathocentrisme »²²⁴. Cette limitation de la souffrance se retrouve au sein de l'article 13 du

²¹⁴ Y.-H. LELEU, *op. cit.*, p. 43 ; anc. C. civ., art. 58 et 331bis; C. civ., art. 4.4 et art. 4.137.

²¹⁵ Y.-H. LELEU, *ibid.*, p. 43.

²¹⁶ Y.-H. LELEU, *ibid.*, p. 45.

²¹⁷ R. ANDORNO, *op. cit.*, p. 137.

²¹⁸ R. ANDORNO, *ibid.*, pp. 139-140.

²¹⁹ Y.-H. LELEU, *op. cit.*, p. 43.

²²⁰ Y.-H. LELEU, *ibid.*, p. 44.

²²¹ Gand, 25 mars 1980, Bull. Ass., 1980, p. 483.

²²² Y.-H. LELEU, *op. cit.*, p. 117.

²²³ J. RENAUX, L. LEGARDIEN, « Constitutionnalisation de la protection et du bien-être des animaux : révision symbolique ou effet papillon ? », *J.T.*, 2025/11, p. 194.

²²⁴ Parlement européen (UE) Direction générale des politiques internes du département thématique, *Le bien-être animal dans l'Union européenne*, 2017, pp. 37- 39.

TFUE qui invite les États membres à tenir compte « des exigences du bien-être des animaux en tant qu'êtres sensibles ».

Cette idée se retrouve également dans des législations nationales. Depuis 1994 en France, le droit pénal classe les animaux dans une catégorie distincte de celles des biens²²⁵. Désormais, ils bénéficient d'une protection juridique fondée sur leur valeur intrinsèque, y compris dans le Code civil français qui observe qu'ils sont « des êtres vivants doués de sensibilité »²²⁶. Cependant, les animaux demeurent « soumis au régime des biens », ce qui engendre une situation juridiquement paradoxale. Leurs intérêts pouvant être contraires à ceux des humains, il serait pertinent qu'ils disposent de prérogatives *via* la conception d'une personnalité juridique, à défaut de quoi ils seraient systématiquement subordonnés aux droits humains²²⁷. Cependant, de nombreuses voix se sont opposées à pareille promotion du statut animal, à l'image de Rémy Lichaber réfutant l'idée qu'une personnalité soit affublée de droits mais d'aucune obligation et critiquant le fait qu'un tel octroi puisse se réaliser au détriment des droits humains²²⁸.

Cette incohérence se retrouve également en Belgique. À l'instar d'autres États²²⁹, le Code civil belge distingue les animaux des biens car ils « sont doués de sensibilité et ont des besoins biologiques »²³⁰. Néanmoins, ils restent soumis aux mêmes règles que les biens corporels, sauf application de dispositions particulières et respect de l'ordre public²³¹. La protection de leur bien-être a même été formellement élevée au rang de norme constitutionnelle en 2024 suivant le libellé de l'article 13 du TFUE. Aux termes de l'article 7*bis* de la Constitution :

« Dans l'exercice de leurs compétences respectives, l'État fédéral, les communautés et les régions veillent à la protection et au bien-être des animaux en tant qu'êtres sensibles ».

Cette révision est toutefois d'une portée principalement symbolique. En effet, le contenu de l'article 7*bis* sert de « ligne de conduite » aux autorités ainsi que le rappelait le professeur Marc Uyttendaele au Sénat lors de son audition sur le sujet en 2023²³². Ne figurant pas parmi les articles relevant directement de la compétence de la Cour constitutionnelle, cette disposition ne peut faire l'objet que d'un examen très indirect, au moyen de la technique du contrôle combiné²³³. Il convient de noter que la question de l'octroi de droits aux animaux était explicitement exclue²³⁴.

Considérant la sensibilité des êtres vivants non-humains, les constituants et les législateurs cherchent un niveau de protection élevé de leur bien-être en évitant de leur

²²⁵ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 166.

²²⁶ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 167 ; Code civil français, art. 515-14.

²²⁷ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 172.

²²⁸ E. LANGENAKEN, "L'animal en droit civil : les amorces d'un nouveau statut", *J.T.*, 2016/39, n° 6667, p. 698 et p. 701.

²²⁹ Voy. dispositions des Codes civils québécois: art. 898.1 ; suisse: art. 641a ; français: art. 515-14.

²³⁰ C. civ., art. 3.39, al. 1^{er}.

²³¹ C. civ., art. 3.39, al. 2.

²³² Projet de révision de l'article 7*bis* de la Constitution en vue d'y consacrer le bien-être des animaux, auditions, *Doc. Parl.*, Sénat, 2023-2024, 7-481/3, p. 25.

²³³ *Ibid.*, p. 26.

²³⁴ *Ibid.*, p. 13 et pp. 35-36 ; J. RENAUX, L. LEGARDIEN, p. 197.

accorder directement des droits. Pourtant, la technique de la personnalité juridique semble être la voie la plus rationnelle. À notre sens, le droit sur les animaux-objets a déjà mené à des incohérences face aux juridictions belges. Comme le rappelle M. Uyttendaele, la Cour constitutionnelle a eu à s'exprimer sur les obligations décrétales d'étourdissement avant un abattage rituel. Pour valider ces dispositions, la Cour a eu recours à la liberté d'opinion des individus offensés par la pratique qui devait prévaloir sur la liberté de culte²³⁵. Si les animaux disposaient directement de droits, ceux-ci pourraient être directement mis en balance avec la liberté de culte.

René Demogue imaginait déjà cette méthode en 1909 :

« il s'agit simplement de poser une règle technique : est-il commode, pour centraliser des résultats souhaitables, de considérer même les animaux comme des sujets de droit ? »²³⁶

Il ne s'agirait que de l'emploi d'un concept au service d'un intérêt reconnu par les États : la sensibilité animale. Par ailleurs, selon cet auteur, la sensibilité est l'un des arguments appuyant la création d'une personnalité juridique humaine²³⁷. Logiquement, cette personnalité animale ne devrait pas inclure ce qui est déraisonnable, en protégeant le bien-être animal selon ses besoins, il n'est nullement question, par exemple, d'accorder la liberté d'expression à un animal de compagnie²³⁸. Ils pourraient être reconnus comme sujets de jouissance et non d'exercice – la protection de leur droit pouvant être exercée par un autre sujet.

Ainsi, en abordant la personnalité en tant que méthode juridique pour l'imputation de droit et non en tant que notion anthropocentrée, la crainte d'une confusion entre humanité et animalité est abandonnée²³⁹ pour laisser place à la façon la plus raisonnable de protéger efficacement les animaux²⁴⁰. Les partisans de la personnalité animale soulignent aussi que le droit est une réalité autonome car il n'est pas logique, dans le champ naturel, que l'animal soit traité sur un pied d'égalité avec les choses²⁴¹.

Donc, la tendance actuelle privilégie le bien-être animal par rapport au droit animal. Un revirement reste possible à des fins techniques. Elle pourrait également être modifiée si la préoccupation n'était plus seulement la sensibilité animale, mais sa *sentience*. Cette notion ne décrit pas une simple réaction aux stimulations externes, elle englobe l'idée d'une vie intérieure, la capacité à rechercher le plaisir et à ressentir des émotions positives comme négatives. En effet, TFUE considère les animaux comme des « êtres sensibles », or la version anglaise parle de « *sentient beings* » qui pourrait être plus fidèlement traduite par *sentient*. Marc Vandenheede, professeur à la faculté de médecine vétérinaire, de l'université de Liège, souligne que la sentience « est beaucoup plus qu'une sensibilité sensorielle ou réactionnelle », elle permet de ressentir des émotions et de vivre des expériences

²³⁵ C. C., 30 septembre 2021, n° 118/2021, B.19.3.

²³⁶ R. DEMOGUE, *op. cit.*, p. 27.

²³⁷ R. DEMOGUE, *ibid.*, pp. 7- 10.

²³⁸ R. DEMOGUE, *ibid.*, p. 27; J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, « La personnalité animale », *Recueil Dalloz*, 2020, p. 34.

²³⁹ J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, *ibid.*, p. 31.

²⁴⁰ J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, *ibid.*, p. 36.

²⁴¹ J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, *ibid.*, p. 32.

subjectives²⁴². Si le champ lexical juridique assimilait ce terme, alors peut-être que certains animaux relèveraient de cette notion et atteindraient, par conséquent, le seuil nécessaire pour l'obtention de la titularité d'un droit de jouissance en défense de leurs intérêts.

En ce sens, le 3 novembre 2016, le tribunal de Mendoza en Argentine a accordé le bénéfice de l'*habeas corpus* au chimpanzé Cécilia car elle serait une personne juridique non-humaine²⁴³. La juridiction a estimé qu'en qualité de sujet de droit non humain, elle ne pouvait plus être détenue dans des conditions déplorables.

Enfin, de nombreuses questions environnementales alimentent aussi les débats. Certains pays ont déjà choisi de personnifier la nature et de la reconnaître comme une entité titulaire de droits. Par exemple, le Whanganui, en Nouvelle-Zélande, a obtenu la titularité de droit pour répondre au besoin de protection car il occupe une place symbolique importante dans la culture maori, qui le considère comme un « ensemble vivant indivisible »²⁴⁴. Ainsi, la tradition autochtone est traduite dans la vision juridique occidentale²⁴⁵. En Équateur, la Constitution prévoit que la nature bénéficie de droits et chaque citoyen a la possibilité d'agir en justice pour faire respecter les droits de la nature²⁴⁶. Si ces entités sont juridiquement élevées au rang de personne, c'est en principe pour les protéger contre les risques pesant sur la biodiversité et respecter la nature²⁴⁷.

Section 3. Les personnes morales.

La personne morale constitue la forme la plus répandue d'entité non humaine dotée de la personnalité juridique. Elle peut prendre de nombreuses formes, représenter une personne ou une multitude d'associés, être privée ou publique, la liste des critères pour les catégoriser est longue. La présente section n'expose que certains points pertinents, en se concentrant sur les sociétés.

Sous-section 1. Fondement de la personnalité morale

Le statut des personnes morales a la particularité de ne pas être lié à une incarnation physique. Il est le fruit d'une longue et complexe évolution. Le monde romain s'appuyait déjà sur des *societas*, or ce contrat liait uniquement les parties et demeurerait inopposable aux tiers et soumis au principe de l'*intuitus personae*, donc sa continuité n'était pas possible en cas de changement de parties²⁴⁸. En parallèle, il existait les *universitas* qui supposaient une forme de personnalité d'un ensemble affecté à un but tel que les cités ou les collèges²⁴⁹. À la croisée des chemins, il existait les sociétés de publicains, bénéficiant de prérogatives publiques de la

²⁴² Projet de révision de l'article 7bis de la Constitution en vue d'y consacrer le bien-être des animaux, auditions, *op. cit.*, p. 51.

²⁴³ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 182; J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, *ibid.*, p. 30.

²⁴⁴ Voy. V. DAVID, « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna ». *Revue juridique de l'environnement*, 2017/3, vol. 42, 2017. notamment pp. 414-415.

²⁴⁵ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 204.

²⁴⁶ Constitution équatorienne, art. 10 ; J. J. BRYSON *et al.*, *op. cit.*, p. 281.

²⁴⁷ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 213 et p. 277.

²⁴⁸ E. RICHARD, « Mon nom est personne » : la construction de la personnalité morale ou les vertus de la patience, *Entreprises et histoire*, 2009, Vol. 57, n°4, p. 16.

²⁴⁹ E. RICHARD, *ibid.*, p. 16.

perception d'impôt, elles dérogeaient au principe de *l'intuitus personae*, possédaient une caisse commune, sorte de patrimoine propre, et disposaient d'un représentant²⁵⁰. Un défaut subsistait : la responsabilité des membres n'était pas limitée à leurs investissements.

Il faut constater que ces solutions existent à l'époque sans qu'une théorie générale de la personnalité ne soit dégagée par les juristes romains²⁵¹. Le droit romain ayant une nature plus casuistique que théorique et abstraite, il n'y existe pas de systématisation des droits subjectifs, qui sont le résultat de développements postérieurs²⁵². La notion même de personnalité n'apparaît que lors de l'exercice d'action en justice et n'a pas d'existence consacrée en dehors.

Autour du XI^e siècle, apparaît en Italie la figure des sociétés en commandites pour favoriser le commerce maritime. Elles permettent à un commandité, dont la responsabilité est illimitée, de récolter les fonds nécessaires auprès de commanditaires, dont l'investissement est encouragé par la limitation de la responsabilité à leurs apports²⁵³. Les sociétés en commandite préfigurent l'émergence des personnes morales²⁵⁴.

Durant les Temps modernes, toujours dans une optique de mobilisation de capitaux importants, les compagnies à charte sont créées par les pouvoirs publics pour exploiter les ressources de vastes empires coloniaux²⁵⁵. Elles permettent aussi aux associés de ne risquer que leurs apports. *L'intuitus personae* ne joue plus au sein de ces compagnies, d'ailleurs formellement dotées de la personnalité juridique²⁵⁶. À la fin du XVIII^e siècle, les sociétés par actions naissent, ancêtres des sociétés anonymes. Elles ont un fonctionnement similaire à celui des compagnies, à la différence près que ces sociétés sont indépendantes des pouvoirs publics²⁵⁷.

En plus de la limitation des risques stimulant la réunion de fonds, l'émergence de la personnalité morale répond à d'autres besoins, tels que la facilitation des échanges économiques en identifiant une entité autonome capable d'agir et de représenter ses membres, elle assure également une continuité au-delà des membres qui la composent²⁵⁸.

Plusieurs théories, autres que l'approche technique de l'imputation de droit, ont été formulées pour justifier l'existence et l'utilisation de la personnalité morale. Selon la théorie de la fiction, seules les personnes physiques sont réellement détentrices de la personnalité mais, pour des raisons pratiques, les personnes morales y sont assimilées²⁵⁹. La théorie de la concession, proche de celle de la fiction, énonce que c'est le législateur qui assimile les

²⁵⁰ E. RICHARD, *ibid.*, p. 16.

²⁵¹ V. SIMONART *et al.*, *La personnalité morale en droit privé comparé : l'unité du concept et ses applications pratiques : Allemagne, Angleterre, Belgique, Etats-Unis, France, Italie, Pays-Bas et Suisse*, Bruxelles, Bruylant, 1995, p. 16.

²⁵² J. GAUDEMET, « Tentative de systématisation du droit à Rome », *APD*, n°31, 1986, p. 11.

²⁵³ N. THIRION *et al.*, *Droit de l'entreprise*, Bruxelles, Larcier, 2012, p. 48.

²⁵⁴ E. RICHARD, *op. cit.*, p. 22.

²⁵⁵ N. THIRION *et al.*, *op. cit.*, pp. 61-63.

²⁵⁶ E. RICHARD, *op. cit.*, p. 26.

²⁵⁷ N. THIRION *et al.*, *op. cit.*, pp. 63-64.

²⁵⁸ E. RICHARD, *op. cit.*, pp. 34-36.

²⁵⁹ J. SALMON, « Le procédé de la fiction en droit international public », *Revue belge de droit international*, 1974, p. 11.

personnes morales aux personnes physiques dans un but qu'il définit et avec les limites qu'il pose²⁶⁰.

A contrario, la *willenstheorie* s'est construite en opposition à ces théories : c'est l'idée que la personne morale existe là où une volonté collective peut être décelée. La rencontre de diverses volontés en créerait une nouvelle, distincte des individuelles, et elle serait portée par la personne morale²⁶¹. Le droit reconnaît la personne mais ne la crée pas.

Léon Michoud développe de son côté la théorie du centre d'intérêts légitimement protégés. D'après lui, un groupement peut obtenir la personnalité à la réunion de trois conditions: « un intérêt distinct des intérêts individuels de ses membres[...], une organisation capable de dégager une volonté collective qui puisse le représenter et le défendre » et sa consécration par l'État²⁶². Il dégage ainsi l'idée que la personne morale est une technique juridique donnant le moyen le plus simple pour répondre à des nécessités réelles et établies²⁶³. La conception de Demogue de la personnalité, s'inscrit dans cette même lignée.

Enfin, Ripert souligne que la société ne possède ni âme ni sentiment, elle ignore la morale pour ne poursuivre que le gain²⁶⁴.

Sous-section 2. Droits des personnes morales

Tout d'abord, il s'avère nécessaire de rappeler la théorie d'Aubry et Rau qui établit que la personnalité est intrinsèquement liée à un patrimoine. En effet, le patrimoine est ainsi l'émanation de la personne comprenant ses biens, ses créances et ses dettes, en dehors de la catégorie construite en opposition des droits extra-patrimoniaux²⁶⁵. Chaque personne a nécessairement un patrimoine et il dure aussi longtemps que la personne existe. La dernière conclusion de cette théorie est l'unicité des patrimoines : une personne n'a qu'un seul patrimoine²⁶⁶. Ainsi, les personnes morales possèdent un patrimoine propre, indépendant de celui des personnes physiques.

Ensuite, les personnes morales peuvent être responsables pénalement. L'article 5 du Code pénal prévoit que « toute personne morale est pénalement responsable des infractions qui sont intrinsèquement liées à la réalisation de son objet ou à la défense de ses intérêts, ou de celles dont les faits concrets démontrent qu'elles ont été commises pour son compte[...] ». Toutefois, l'alinéa 2 prévoit que les personnes physiques restent tenues de leur responsabilité pénale pour les faits engageant la personne morale.

Le principe de spécialité cantonne l'action et l'autonomie des personnes morales à l'objet pour lequel elles ont été créées et encadre leur capacité²⁶⁷. Ainsi, une ASBL doit affecter son patrimoine à un but désintéressé dans l'exercice des activités qui constitue son objet défini par ses statuts (article 1:2 CSA), elle ne peut donc pas se livrer à des activités qui auraient pour but d'enrichir ses membres, alors qu'une société peut avoir un tel but de lucre.

²⁶⁰ V. SIMONART, P. VAN OMMESSLAGHE, *op.cit.*, p. 25.

²⁶¹ V. SIMONART, P. VAN OMMESSLAGHE, *ibid.*, pp. 34-35.

²⁶² V. SIMONART, P. VAN OMMESSLAGHE, *ibid.*, p. 45.

²⁶³ V. SIMONART, P. VAN OMMESSLAGHE, *ibid.*, p. 46.

²⁶⁴ G. RIPERT, *Traité élémentaire de droit commercial*, Paris, LGDJ, 1948, p. 357.

²⁶⁵ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 297.

²⁶⁶ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 298.

²⁶⁷ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 337.

Au cours de l'Histoire, les personnes morales ont acquis certains droits en fonction de leur objet, brouillant parfois la frontière entre personne physique et morale. L'octroi de ces droits à des personnes morales peut être généralement perçu comme un moyen pour réaliser leur objet social²⁶⁸. À titre d'exemple, concernant le droit d'ester en justice pour les personnes morales, est explicitement prévu par l'article 17 du Code judiciaire, y compris pour obtenir la protection d'un droit fondamental. Tandis que la Cour constitutionnelle belge reconnaît la liberté d'association dans le chef de la personne morale²⁶⁹. La CJUE a dégagé en faveur des personnes morales un droit à la protection de ses informations confidentielles et de ses secrets d'affaires comme conséquence de leur droit à la vie privée²⁷⁰. Selon la Cour européenne des droits de l'homme, une association peut prétendre au droit à un procès équitable²⁷¹. Ces entités disposent en outre de la liberté d'expression²⁷². Enfin, aux États-Unis, une entreprise privée s'est vu reconnaître le droit de ne pas inclure de contraceptif dans son assurance au nom de la liberté de religion dont jouit la personne morale²⁷³. Ainsi, les personnes morales sont titulaires de droits analogues aux droits dont jouissent les personnes physiques.

Notons que le défaut d'incarnation de la personne morale suppose qu'elle agit par le truchement d'une personne physique agissant en son nom²⁷⁴. Selon l'article 2:53 du CSA, ce représentant doit justifier sa qualité à chaque fois qu'il agit au nom de la personne morale.

Chapitre 2. Une subjectivisation des IA

En 2017, l'androïde Sophia obtient la nationalité saoudienne par décision royale. Son mécanisme n'est pourtant qu'un simple agent conversationnel choisissant la réponse adéquate parmi celles préenregistrées²⁷⁵. Sa citoyenneté n'est en réalité qu'une opération de communication de l'Arabie saoudite sans réelle réflexion sur la position de la technologie dans l'organisation juridique. C'est également en 2017 que le Parlement européen avait envisagé la création d'une personnalité électronique.

Le cas de Sophia, tout comme la résolution européenne, ont provoqué un tollé. Certains craignent que la créature de Frankenstein ait troqué sa chair contre des algorithmes et des données, tandis que d'autres débattent de la possible qualité de justiciable dans le chef des répliquants de Blade Runner²⁷⁶. Mais, comme exposé *supra*, ces craintes, au même titre que les fantasmes d'une technologie pratiquement humaine, sont infondées. Cependant, certaines questions subsistent: quel est l'encadrement idéal des IA ? L'option d'une personnalité juridique est-elle viable ou plutôt sujette à des dérives ? Comment appréhender ce statut si la proposition d'une personne électronique était consacrée légalement ?

²⁶⁸ G. GUEGAN, L'élévation des robots à la vie juridique, Thèse de doctorat, Toulouse 1 Capitole, 2016, p. 287.

²⁶⁹ C. C., 14 septembre 2023, n° 121/2023, B.6.5.

²⁷⁰ C.J.C.E., arrêt *Varec c/ Belgique*, 4 février 2008, C-450/06, EU:C:2008:91, § 48.

²⁷¹ Cour eur. D.H., arrêt *L'Érablière a.s.b.l. c./ Belgique*, 2 février 2009, § 43.

²⁷² Cour eur. D.H., arrêt *Satakunnan Markkinapörssi oy et Satamedia oy c. Finlande*, 27 juin 2017, § 160.

²⁷³ U.S. Supreme Court, *Burwell v. Hobby Lobby Stores, Inc.*, 30 juin 2014, 573 U.S. 682.

²⁷⁴ G. GUEGAN, *op. cit.*, p. 287 ; C. jud., art. 703.

²⁷⁵ Y. LE CUN, *op. cit.*, p. 17.

²⁷⁶ D. LELOUP, "Un Blade Runner est-il un justiciable comme les autres ? ", *Le Monde*, 25 septembre 2017, disponible sur <https://www.lemonde.fr> (consulté le 10 avril 2025).

Parmi toutes les pistes à explorer, ce chapitre analyse le fondement potentiel de cette attribution, ses avantages et ses risques.

Section 1. Une personne électronique de lege ferenda

Tout d'abord, en soulignant que leur « liberté décisionnelle » appelle des législations particulières, le juriste français Alain Bensoussan imagine cinq régimes différents pour les IA:

1. « le régime des biens traditionnels ;
2. un régime spécifique au sein des biens ;
3. la création d'une personnalité juridique spécifique au robot ;
4. la création d'une personnalité juridique de type personne morale ;
5. l'assimilation, sur le plan juridique, du robot à la personne humaine. »²⁷⁷

Le régime des biens traditionnels est la méthode qui prévaut aujourd'hui. Toutefois, la personnalité électronique pourrait être créée si cette méthode paraît un jour la mieux adaptée pour régir les IA selon les intérêts reconnus par la société et le législateur. Dans une telle situation, il faudrait savoir à quel type de personnalité la relier et sur quel fondement construire ce statut.

L'approche d'une personnalité centrée sur les mêmes intérêts que la personnalité humaine ne semble pas pertinente ni même enviable. En effet, cette approche peut fonder un potentiel octroi de la personnalité aux animaux en tant qu'êtres sensibles, capables de souffrir. Mais les IA, même intégrées à des appareils, ne sont pas incarnées, elles ne ressentent ni émotions ni douleurs²⁷⁸.

À l'aune de ce constat, la condition d'une potentielle personne électronique est à rapprocher des personnes morales. Certains auteurs prétendent que les sociétés sont les premières formes d'IA en ce qu'elles sont créées par des individus pour servir un objectif prédéfini et qu'à terme, elles servent leurs propres buts²⁷⁹. De surcroît, il est possible que la gouvernance d'une entreprise soit confiée à une IA. Alors la consécration des IA au rang de personnes ne serait qu'une simple extension de la personnalité morale à une de ses composantes²⁸⁰.

Cependant, plusieurs théories sur les fondements de la personnalité morale existent et écartent de prime abord la confusion entre personnes morales et IA²⁸¹. La théorie de la fiction doit être écartée en ce qu'elle rapprocherait le statut de logiciel de celui des personnes physiques. Aussi longtemps que les IA seront dépourvues d'intentionnalité propre, la *willenstheorie* ne sera pas plus pertinente. La théorie du centre d'intérêts légitimement protégés s'appuie sur le mariage des volontés individuelles, or ce n'est pas le cas des IA. Certes, l'objectif est défini par des personnes physiques et, si des droits leur étaient octroyés, ils devraient être au service de cet objectif. Mais, outre leur absence de volonté, elles bénéficient d'une certaine forme d'autonomie technique et leurs productions

²⁷⁷ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 146.

²⁷⁸ R. CHATILA, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit », in *Dossier spécial Robots, intelligence artificielle et droit*, Dalloz IP/IT, n° 280, juin 2016.

²⁷⁹ M.A. LEMLEY, B. CASEY, "Remedies for Robots", *University of Chicago Law Review*, 2019, vol. 86, p. 1393.

²⁸⁰ M.A. LEMLEY, B. CASEY, *ibid.*, p. 1393.

²⁸¹ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p.147; G. GUEGAN, *op. cit.*, p. 290.

ne sont pas l'expression directe des différentes volontés individuelles. Nonobstant certaines similarités, les IA et les personnes morales ne doivent pas être confondues.

Donc, si l'intérêt de sa conception est établi, une potentielle personnalité électronique devrait dépendre d'un statut *sui generis*²⁸². L'avantage par rapport au rapprochement avec des entités préexistantes serait un véritable contrôle sur les implications de ce statut. Dans la mesure où les personnes morales sont déjà titulaires de nombreux droits, si les IA rentraient dans cette catégorie, elles en seraient également titulaires sans aucune évaluation sur la pertinence de l'extension du bénéfice de ces droits aux IA. Il est préférable de les laisser dans une catégorie à part et, par conséquent, plus malléable en fonction des spécificités techniques des systèmes et de leur évolution.

La possible personnification des IA se fonderait sur des raisons de développement, d'utilité pour l'homme²⁸³ et d'organisation juridique. Elle servirait à reconnaître les conséquences des capacités d'apprentissage et de l'autonomie des IA actuelles, mais aussi futures, dans l'hypothèse de l'émergence d'une IA forte²⁸⁴. Leur responsabilité pénale dans le cadre d'infractions pourrait également être mise en cause, qu'elle soit concomitante ou non à la responsabilité d'une personne physique. Cette construction juridique impliquerait l'adjonction d'un patrimoine répondant de la responsabilité civile des IA. Les IA pourraient revendiquer certains droits comme le droit d'auteur ou la liberté d'expression. Les systèmes d'IA pourraient conclure des contrats ou encore être des sujets fiscaux.

L'élaboration d'une personnalité électronique ne remettrait pas en question la *summa divisio* entre les personnes et les choses. Les IA seraient élevées au rang de sujet de droit au même titre que les personnes physiques et morales.

Section 2. L'opportunité et les réticences de la création une personnalité des IA

Le fait que la technique d'attribution de droit aux IA ne soit pas une reconnaissance quelconque de la morale des IA, d'ailleurs inexistante en tant que telle, n'exclut évidemment en rien les considérations éthiques et morales sur le sujet. La présente section expose, de manière non exhaustive, les différents arguments en faveur d'un sujet de droits électronique ainsi que les réticences.

Sous-section 1. Une personne électronique n'équivaut pas à une personne physique

Au même titre que le choix du terme intelligence pour nommer les IA fausse leur image en suggérant qu'il y a plus dans une IA que des données et des algorithmes, le terme personnalité fausse également le débat. Il ne s'agit en rien d'attribuer une personnalité sur la base de considérations anthropomorphiques, ce qui aurait pour effet de diminuer les droits des humains face aux IA²⁸⁵. Si les considérations suivantes sont valables face aux IA actuelles, elles le seraient davantage si une IA forte voyait le jour.

Lorsque la question de la personnalité animale est abordée, il s'agit d'élever symboliquement leur statut afin d'assurer leur protection. Dès lors, le discours du droit est

²⁸² N. MARTIAL-BRAZ, "La personnalité juridique de l'IA en question", in CANAL ALTER FORGUES, E. ET HAMROUNI, M.-O.(dir.), *Intelligence artificielle*, 1e édition, Bruxelles, Bruylant, 2021, p. 142.

²⁸³ G. GUEGAN, *op. cit.*, p. 290.

²⁸⁴ N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, pp. 135-136.

²⁸⁵ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, p. 221 ; N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, p. 129.

utilisé dans sa fonction performative en élevant la position des animaux, des êtres sensibles, sans leur imposer d'obligations²⁸⁶, tandis que la personnalité des IA s'appuierait sur la fonction organisationnelle du discours juridique, dénuée de tous symboles, régissant les relations entre homme et IA et parfois entre IA²⁸⁷. Loin de leur reconnaître quelques valeurs qui les rapprocheraient des êtres humains, elle aurait simplement une fonction structurante. Pour créer un cadre juridique le plus complet possible, au vu de l'imprévisibilité et de l'indépendance grandissante de ces systèmes, l'option qui semble la plus adéquate pourrait être cette construction porteuse de droits et d'obligations notamment en termes de responsabilité, de traçabilité et de respect de la dignité humaine²⁸⁸.

Toutefois, ce régime est susceptible de s'inspirer de celui des personnes existant déjà, mais uniquement dans la mesure où cela ne contreviendrait pas à la logique de l'attribution d'un statut aux IA, il ne faudrait pas reconnaître de dignité aux IA qui est une notion propre à l'homme dans ses dimensions sociales et morales²⁸⁹. La personne électronique ne disposerait que des droits qui lui seraient reconnus.

Lorsque l'idée de personnalité est évoquée, la question à poser ne doit pas porter sur la proximité des IA avec les personnes déjà consacrées. Il faut se demander si le contexte et les éléments sur lesquels reposent les IA sont suffisants afin de cerner les intérêts qui rendraient pertinente la naissance d'une personnalité. Soulignons que cette qualification n'est pas une fin en soi, elle est simplement un outil du droit.

Les critères justifiant l'octroi ne sauraient être la sensibilité d'un logiciel, ni sa volonté ou sa dignité. Il s'agit d'octroyer des droits à des entités rationnelles et partiellement libres²⁹⁰. Cela permet de les distinguer des autres sujets et de différencier leurs actions et leurs conséquences en les attribuant au véritable « responsable ». Cet octroi devrait également être corrélé à un certain degré d'autonomie. Plus les résultats et comportements qu'adopte une IA sont imprévisibles, plus elle pourrait être éligible au statut de personne. Il faudrait que les IA passent des tests plus compliqués que celui de Turing pour évaluer ces compétences.

D'ailleurs, il pourrait s'agir d'une reconnaissance plutôt qu'un octroi car dans certaines situations les IA passent déjà des contrats comme dans le domaine du *trading* algorithmique²⁹¹.

Ces arguments ne convainquent pas tout le monde, selon Grégoire Loiseau, professeur de droit à la Sorbonne spécialisé dans les nouvelles technologies, le discours d'une personnalité technique n'est qu'une façade. Construire un statut juridique aux IA, même limité, serait la première étape vers la création d'une personne supplémentaire aux prérogatives similaires aux humaines²⁹². Il rappelle que si les personnes morales se sont imposées comme une solution pragmatique, elles se sont arrogé un nombre important de droits copiant le statut des personnes physiques. Donc, il craint que le discours devienne au cours du temps plus performatif et que les intérêts des IA priment ceux humains. La sortie du

²⁸⁶ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 215 ; J.-P. MARGUÉNAUD *et al.*, *op. cit.*, p. 32.

²⁸⁷ L. DUFAUR-DESSUS, *ibid.*, p. 159 et p. 221.

²⁸⁸ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p.153

²⁸⁹ Cour eur. D.H., arrêt *Uj c. Hongrie*, 19 Juillet 2011, § 22.

²⁹⁰ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 144.

²⁹¹ R.L. KISSELL, *op. cit.*, pp. 519-542; G. GUEGAN, *op. cit.*, p. 258.

²⁹² G. LOISEAU, "La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique", *JCP*, 2018, p. 597.

rang de chose dans le monde juridique risque de produire le même effet dans le monde réel.

La création d'une personne électronique pourrait également se révéler complexe eu égard aux principes d'égalité et de non-discrimination. Sauf justification raisonnable, des personnes se trouvant dans des situations comparables doivent subir le même traitement et, quand leurs situations sont différentes, elles doivent en principe être traitées différemment. Toutes réglementations des personnes électroniques devraient alors être évaluées et comparées aux situations d'autres catégories de personnes²⁹³.

Sous-section 2. La responsabilité des IA

Si une personnalité est créée, les IA devront répondre de leur activité et détiendront un patrimoine afin d'indemniser les victimes de dommages causés par leur faute²⁹⁴. Le professeur Patrick Lin, expert en éthique des nouvelles technologies, estime que :

« au fur et à mesure que les robots deviennent plus autonomes, il est possible d'attribuer une responsabilité au robot lui-même, seulement dans le cas où il est capable de manifester suffisamment de caractéristiques relevant habituellement de la personnalité »²⁹⁵.

Les programmeurs peuvent respecter toutes les obligations de « *due diligence* », coder une IA et étiqueter les données avec le plus grand soin, mais le système peut malgré tout commettre des fautes dommageables aux tiers. Ces fautes peuvent être entièrement imputables à l'autonomie technique des IA ou à un désalignement qui n'était nullement prévisible. En effet, pour être des outils performants, les IA sont amenées à se détacher de leur programmation et de leur entraînement en adaptant leurs paramètres à l'environnement avec lequel elles interagissent. À l'image du LLM Tay, les environnements sont parfois imprévisibles. Dans ce cas, si une faute est commise, il semble inopportun de la rattacher à la responsabilité du fabricant, du programmeur ou de l'opérateur²⁹⁶. La doctrine fait référence à cette situation d'absence de responsable par l'expression « *responsibility gap* », car le dommage est imputable aux paramètres auto-générés par *machine learning* et échappe au contrôle des personnes physiques²⁹⁷. Cette solution permet de diminuer les craintes de chercheurs car ils ne devraient pas porter le fardeau de la responsabilité de dommages qu'ils n'ont pas causés.

La création d'une personne électronique responsable peut combler ce vide de responsabilité, d'autant plus que la responsabilité pourrait leur être imputable car elle n'est pas nécessairement liée à l'intention des agents. L'absence d'intentionnalité des IA ne constitue pas un obstacle car la volonté n'est pas une condition nécessaire aux comportements fautifs civilement. En droit pénal, outre le fait que l'imputabilité morale ne soit pas systématiquement liée à la volonté de commettre une infraction²⁹⁸, le Code prévoit

²⁹³ A. BOCHON, J.-B. HUBIN, *op cit.*, p. 574.

²⁹⁴ A. BOCHON, J.-B. HUBIN, *ibid.*, p. 573.

²⁹⁵ P. LIN *et al.*, "Introduction to Robot Ethics", in *Robot Ethics*, The MIT Press, 2011, p. 8.

²⁹⁶ A. MATTHIAS, "The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata", *Ethics Inf Technol* 6, 2004, p. 176.

²⁹⁷ A. MATTHIAS, *ibid.*, p. 181.

²⁹⁸ C'est le cas de l'adoption sans justification d'un comportement incriminé et ou du défaut de prévoyance et de précaution. T. Moreau, D. VANDERMEERSCH, "éléments de droit pénal", la Charte, 2019, Bruxelles, p. 159.

déjà des conditions d'imputation adaptées à la réalité des personnes morales ; par conséquent, une extension analogue pourrait s'envisager pour des personnes électroniques.

Il est également possible que la responsabilité n'incombe que partiellement aux personnes physiques, par exemple en développant un outil de modération sur les réseaux qui laisserait passer des contenus sexistes alors que cette faille était détectable dès les phases d'entraînement. L'IA devrait être tenue responsable, car la défaillance serait intrinsèquement liée à son fonctionnement. Ceci n'empêcherait en rien une action récursoire contre les personnes physiques n'ayant pas anticipé et corrigé ces erreurs²⁹⁹.

En raison du phénomène de boîte noire, dans la situation où des personnes physiques sont responsables, celles-ci ne sont pas nécessairement identifiables. Rendre les IA directement responsables résoudrait les problèmes d'établissement de la preuve pour les victimes et allégerait leur tâche dans l'obtention de réparation.

Plusieurs objections peuvent être émises à l'encontre de l'idée d'IA responsables. Premièrement, les programmeurs, ou tout individu, impliqués dans le déploiement des IA pourraient se dédouaner de leurs fautes. Les humains disposeraient de moyens légaux pour optimiser leur responsabilité en se réfugiant derrière une entité juridique électronique³⁰⁰. Cette possibilité diminue également l'importance du devoir de diligence de toutes les personnes potentiellement responsables alors que l'*AI act* veille justement à ce qu'ils soient responsabilisés dans le but de créer une IA digne de confiance. Un régime de responsabilité objective maintiendrait des standards élevés dans le développement d'IA fiables et cette responsabilité peut retomber sur toute personne ayant un intérêt dans le déploiement de l'IA. LC'est à la recherche qu'il incombe de combler le *responsibility gap* et de produire des IA alignées³⁰¹.

Deuxièmement, certaines décisions de l'ordre moral doivent demeurer humaines. Si dans les faits celles-ci sont adoptées, ou largement influencées, par les IA, un humain doit tout de même être en mesure de les assumer. C'est le cas du choix de politique de modération d'un réseau social ou d'une décision de retirer un patient des soins intensifs car les statistiques lui donnent de faibles chances de survie. Il ne faut pas que naisse une tendance à déléguer ces décisions aux IA sans voir la responsabilité des personnes physiques mise en cause.

Troisièmement, l'argument d'une personnalité nécessaire afin d'avoir un patrimoine pour indemniser les tiers souffre de deux défauts. Il n'existe pas de solution assurant la solvabilité des IA et celles-ci ne génèrent pas systématiquement des revenus alors qu'un patrimoine vide ne peut assurer aucune indemnisation³⁰². Les personnes lésées se trouveraient ainsi dépourvues de tout recours effectif. De plus, la théorie classique du patrimoine est remise en question. Dans certains ordres juridiques apparaissent des patrimoines d'affectation sans création de personnalité³⁰³. À l'image des trusts et fiducies, certains biens, appartenant à une ou plusieurs personnes, peuvent être affectés à l'usage ou

²⁹⁹ N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, p. 141.

³⁰⁰ J. J. BRYSON *et al.*, *op. cit.*, pp. 285-286 ; D.J. GUNKEL, *op. cit.*, p. 310.

³⁰¹ voy. Tigard, D.W., "There Is No Techno-Responsibility Gap", *Philos. Technol.* 34, 2021, pp. 589-607.

³⁰² J. J. BRYSON *et al.*, *op. cit.*, p. 288.

³⁰³ L. DUFAUR-DESSUS, *op. cit.*, pp. 298-299.

au fonctionnement d'une IA, sans que cette dernière fasse l'objet d'une qualification particulière³⁰⁴.

Quatrièmement, la création d'un patrimoine peut sembler injustifiée dès lors que les éléments constitutifs, le programme³⁰⁵ et les données, appartiennent à des personnes physiques ou morales et ne sont pas détachés de leurs patrimoines.

Sous-section 3. L'intérêt humain protégé

Dans la nouvelle « Robbie » d'Asimov, Gloria, une fille de 8 ans, considère Robbie, un robot, comme son meilleur ami. Elle l'aime à tel point que, quand sa mère les sépare, la petite fille perd tout attrait pour la vie³⁰⁶. Son enthousiasme ne renaît qu'une fois réunie avec son ami artificiel. Cet attachement émotionnel ressenti par un humain envers une machine est abordé de nombreuses fois par Asimov³⁰⁷ mais se manifeste aussi dans la réalité. L'entreprise Sony commercialisait des robots-chiens et, quand elle a cessé d'en assurer l'entretien, de nombreux propriétaires s'en sont émus car ils étaient attachés sentimentalement à leur robot³⁰⁸. Certaines personnes ont même déjà cherché à se marier à des IA³⁰⁹. Aux fins de protéger et de consacrer ces liens affectifs que projettent certaines personnes vers ces systèmes, les IA pourraient jouir d'une qualification spéciale.

La chercheuse Kate Darling propose aussi que les IA intégrées (des robots) qui interagissent socialement avec des humains soient protégées contre la cruauté. Elle rappelle que des militaires américains avaient arrêté les missions de déminage arguant qu'il était inhumain de laisser des robots démineurs être « démembrés » lorsqu'ils désamorçaient une bombe. Donc, l'intérêt à protéger juridiquement serait la sensibilité humaine³¹⁰. En se fondant sur des principes similaires à l'*Eliza effect*, elle défend l'idée que les actes de cruauté envers des IA pouvant simuler la vie doivent être interdits afin de ne pas promouvoir des comportements néfastes pour la société. Les systèmes seraient alors des sujets de jouissance.

Ensuite, d'autres soulignent que le droit rend le propriétaire d'une chose également propriétaire des fruits de cette chose (article 3.54 du Code civil) or appliquer cette règle aux IA revient à nier leur spécificité. Leur autonomie et leur entraînement sur la base de données appartenant à d'autres personnes que leurs concepteurs questionne la légitimité de la propriété, par ces derniers, des produits d'une IA³¹¹. Par exemple, au Royaume-Uni le droit est légèrement mieux adapté : l'auteur d'une œuvre générée par ordinateur est la personne qui s'est chargée des agencements nécessaires pour la création de l'œuvre³¹². La solution

³⁰⁴ N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, p. 135.

³⁰⁵ CDE, art. XI. 295.

³⁰⁶ I. ASIMOV, « conflit évitable », *op. cit.*, pp. 23-48.

³⁰⁷ Voy. nouvelle « Lenny » dans laquelle un personnage développe un instinct maternel à l'égard d'un robot (I. ASIMOV, « Lenny », in *Le cycle des robots: Un défilé de robots*, Editions J'ai lu, Paris, 1974, pp. 171-193); voy. aussi « Satisfaction garantie », le personnage tombe amoureux d'un robot aux traits humains (I. ASIMOV, « Satisfaction garantie », *ibid.*, pp. 102 à 127).

³⁰⁸ X., « Retour sur la saga d'Aibo – Le robot chien », *Planète robots*, n° 6, nov./déc. 2010, pp. 42-45.

³⁰⁹ X. LABBÉE, « Le robot mari libère la femme », *Gazette du Palais*, n°10, 7 mars 2017, p. 13.

³¹⁰ L. SILLIG, « Donnons des droits aux robots », *Le Monde*, 14 février 2013, disponible sur <https://www.lemonde.fr/> (consulté le 17 avril 2025).

³¹¹ N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, p. 132.

³¹² UK Copyright, Design and Patents Acts, 1988, art.9 (3).

d'une personnalité électronique n'est toutefois pas la seule proposée. Plutôt que les résultats relèvent de la propriété exclusive d'une personne, ils pourraient être versés dans le domaine public³¹³.

Sous-section 4. D'autres obstacles à l'élévation des IA

Aux deux justifications ci-dessus fondées sur la sensibilité humaine peuvent être opposées les craintes de personne électronique symboliquement élevée. Les réfractaires redoutent précisément une approche fondée sur la sensibilité rapprochant les IA d'une égalité de statut avec les humains, tandis que les défenseurs de la personnalité électronique avancent des motifs organisationnels.

De surcroît, quelle que soit la justification, des IA titulaires de droits supposent des obligations corrélatives à la charge d'autres entités, soit des personnes physiques, soit des personnes morales, soit des personnes électroniques. Mais ces obligations ne sont pas encore définies et la détermination de leur étendue doit conserver la primauté de l'intérêt général des personnes physiques³¹⁴. En effet, l'emploi potentiel de la technique de la personnalité pour des IA étant organisationnel, elle ne doit pas amoindrir la défense des droits de la personnalité des personnes physiques qui jouissent de droits pour la protection de leur valeur propre. Les droits de la personne électronique ne doivent pas pénétrer le champ des droits de la personnalité. Mais, comme le rappelle Grégoire Loiseau, l'exemple des personnes morales s'arrogeant progressivement des droits plus proches du statut humain sème le doute quant à la réelle possibilité de limiter les prérogatives d'une personne électronique.

Un autre obstacle à la subjectivisation des IA relève de la reconnaissance au sein d'autres ordres juridiques. Afin d'être réellement une considération pratique, le statut des personnes électroniques devrait être reconnu internationalement. Dans l'affaire *Überseering*, l'action d'une société néerlandaise a été jugée irrecevable par les juridictions allemandes car, bien qu'installée en Allemagne, la société était enregistrée uniquement aux Pays-Bas³¹⁵. Ce faisant, la législation allemande ne reconnaissait pas la personnalité juridique de la société. La Cour a finalement tranché en faveur de la reconnaissance de la société en tant que personne. Cet arrêt démontre les limites auxquelles serait nécessairement confrontée une personnalité électronique, réduisant considérablement son efficacité et, par conséquent, sa pertinence.

Sous-section 5. Une opportunité discutable

Bien que la régulation soit nécessaire, le principe de précaution impose de ne pas adopter trop hâtivement l'une ou l'autre voie. L'opportunité de ce statut peut être discutée, en ayant égard aux différentes positions, comme l'une des solutions pour régir le monde à l'ère du numérique. La personnalité électronique présente certains avantages mais, outre la complexité inhérente à la création d'une nouvelle personne, les risques qu'elle présente nécessitent certaines réflexions sur la manière de protéger les êtres humains. Plutôt

³¹³ N. MARTIAL-BRAZ, *op. cit.*, p. 140.

³¹⁴ J. J. BRYSON *et al.*, *op. cit.*, p. 283.

³¹⁵ C.J.C.E., arrêt *Überseering BV c. Nordic Construction Company Baumanagement GmbH*, 5 novembre 2002, C208/00.

qu'adopter une nouvelle personnalité vu l'état actuel de la technologie, peut-être serait-il plus adéquat de continuer dans la voie actuelle choisie par l'Union européenne. Les acteurs des IA sont tenus à un haut niveau d'exigence et de redevabilité notamment quant à la fiabilité et la robustesse des systèmes. L'administration de la preuve est, par exemple, aménagée par le développement de la traçabilité ou par l'acceptation de la preuve par vraisemblance en droit belge.

Bref, la présente contribution n'a pas vocation à promouvoir la personnification des IA, mais simplement de prospecter une des solutions de réglementation des IA. Ce régime ne devrait être adopté seulement s'il s'avère opportun et correspond aux valeurs qu'une société donnée souhaite défendre.

Sur un plan fictif, il est également possible que l'idée d'une personnalité des IA, sans décision explicite du législateur, s'immisce petit à petit dans l'ordre juridique. Certaines IA au niveau européen font déjà l'objet d'un enregistrement, pouvant s'apparenter à une inscription à l'état civil des personnes physiques. Cette individualisation peut être employée comme socle d'imputation d'obligations reposant d'abord sur les personnes développant et déployant le système informatique. Mais la figure du déployeur pourrait progressivement s'effacer face à l'autonomie des IA qui deviendraient en réalité des sujets obligés. Dans cette situation, qui s'apparente à la lente naissance de la personnalité morale, il existerait une « personnalité sans le nom » d'après l'expression de Demogue³¹⁶. Ce scénario relève aujourd'hui plutôt de la science-fiction mais constituerait une reconnaissance et non une création de personnalité.

Section 3. Concrètement, comment serait-elle mise en œuvre ?

Faisons abstraction quelques instants des objections à la personne électronique et envisageons la mise en œuvre pratique d'une IA titulaire de droits. Rappelons également que, si nous avons écarté l'idée d'une assimilation d'une personne électronique au régime des personnes morales, ce régime peut servir d'inspiration.

La première étape serait d'enregistrer les IA dans des registres publics *ad hoc* afin de répertorier celles possédant la personnalité. Les IA devraient être catégorisées³¹⁷. Dans cette optique, la personne demandant l'inscription soumettrait également la spécialisation et l'utilité de cette IA, à la manière de statut délimitant l'objet social. Ces catégories pourraient être classifiés selon différents critères : application domestique ou industrielle³¹⁸, selon un degré de liberté³¹⁹ et selon le risque qu'elles représentent, reprenant ainsi la structure de l'*AI Act*. En outre, le registre permettrait de connaître les caractéristiques de l'IA, ses capacités, sa date de mise en service donnant une date certaine à sa personnalité, le nom des personnes l'ayant enregistrée, la valeur de son patrimoine³²⁰. Chaque catégorie serait assortie d'une série de droits et d'obligations spécifiques. Si une IA est susceptible d'appartenir à plusieurs catégories, alors elle devrait être soumise au régime le plus contraignant.

³¹⁶ R. DEMOGUE, *op. cit.*, p. 28.

³¹⁷ G. GUEGAN, *op. cit.*, p. 293.

³¹⁸ G. GUEGAN, *ibid.*, p. 283.

³¹⁹ G. GUEGAN, *ibid.*, p. 296.

³²⁰ G. GUEGAN, *ibid.*, p. 293.

L'octroi de la personnalité serait également conditionné à la constitution d'un capital versé dans le patrimoine de l'IA personnifiée³²¹. Son montant s'élèverait proportionnellement au risque que l'IA représente. Une partie de ce montant serait indisponible et uniquement consacrée à l'indemnisation des dommages provoqués par sa faute. Si celui-ci est utilisé, le capital devrait être remis à flot sous peine de suspension des droits de l'IA³²², voire de dissolution de sa personnalité. Une assurance obligatoire et un fond d'aide complèteraient ce régime³²³. Le capital, l'assurance et le fond pourraient être financés par les utilisateurs, fournisseurs et constructeurs ou par une contribution forfaitaire lors de l'enregistrement.

La personnalité électronique assurerait aux propriétaires d'IA le bénéfice de la responsabilité limitée. Afin d'éviter une protection illégitime, la responsabilité de l'IA des dommages causés par son activité reposerait sur une présomption simple. S'il apparaît que la faute n'est pas liée à l'autonomie de l'IA, alors un système de responsabilité en cascade permettrait de déterminer lequel des différents acteurs doit être tenu. Cette méthode est déjà utilisée dans certains États américains pour les voitures autonomes³²⁴. Ce système s'apparenterait à la théorie de levée du voile social³²⁵ et nécessiterait une attention accrue dans le maintien à jour de journaux d'activité.

Le droit pénal nécessiterait certaines adaptations, dès lors qu'il faudrait que les infractions puissent être imputées aux IA. Une volonté fictive de l'IA se créerait afin de la rendre responsable des infractions causées par son activité. Sa culpabilité n'exclurait en rien celle de personnes physiques. Un autre type de peine pourrait également s'imaginer : la peine de mort artificielle³²⁶. Elle consisterait en la mise hors d'usage des IA dont les actions illégales seraient inhérentes à son fonctionnement, rendant le simple retrait temporaire d'autorisation inefficace.

La création d'une personnalité permettrait aux IA d'être titulaires de droits d'auteur. Le droit d'auteur est actuellement anthropocentré. La jurisprudence européenne protège les productions relevant de la « création intellectuelle propre à son auteur »³²⁷ et, pour être propre à son auteur, elle doit refléter sa personnalité « or, tel est le cas si l'auteur a pu exprimer ses capacités créatives lors de la réalisation de l'œuvre en effectuant des choix libres et créatifs »³²⁸. Ces qualités étant intrinsèquement humaines, la propriété intellectuelle d'une personne électronique sur ses « créations » devrait dépendre de nouveaux critères, basés sur l'indépendance par rapport aux interventions humaines, dégagés par les législateurs ou les juridictions³²⁹.

De nombreux autres aspects du droit devraient être adaptés, tels que la fiscalité, pour déterminer à quel titre les IA pourraient être assujetties, ou le droit de la procédure, afin de

³²¹ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 155.

³²² A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 155.

³²³ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 189 ; Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, *op. cit.*, point 59.

³²⁴ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 155.

³²⁵ J. J. BRYSON *et al.*, *op. cit.*, p. 286.

³²⁶ M.A. LEMLEY, B. CASEY, *op. cit.*, pp. 1390-1392.

³²⁷ CJUE, arrêt *Infopaq*, 16 juillet 2009, C-5/08, § 37.

³²⁸ CJUE, *Painer*, 1^{er} décembre 2011, C-145/10, §§ 88-89.

³²⁹ A. BENSOUSSAN, J. BENSOUSSAN, *op. cit.*, p. 186.

régler les problèmes liés à sa représentation³³⁰. Il faudrait dessiner les contours des droits fondamentaux dont elles pourraient jouir également, comme la liberté d'expression ou un droit de s'auto-conserver.

Enfin, même si les IA ne sont pas reconnues en tant qu'entité juridique, le législateur pourrait s'inspirer des actes d'enfant sans vie dans le cas où une personne physique est sentimentalement liée à une IA. Dépourvu d'effet juridique concret, cet acte contribuerait à la reconnaissance symbolique des sentiments qu'éprouvent les personnes concernées.

³³⁰ A. BOCHON, J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 575.

CONCLUSION

L'IA modifie profondément la société et le droit n'y fait pas exception. Mais cette influence sera réciproque. Le régime imposé à cette technologie pourrait être capital sur le cours de son évolution.

L'UE s'arme d'une législation qu'elle veut la plus englobante possible pour les réguler. Sans perdre de vue l'importance de maintenir l'intérêt de la recherche dans ce domaine. Son arsenal juridique tente de fixer un cadre où son développement n'affecterait pas négativement les citoyens de l'Union. Parmi les solutions envisagées, le Parlement souhaitait débattre de l'octroi de la personnalité aux IA. Si la solution a vite été écartée, le débat sur une pareille création risque de réapparaître ponctuellement dans les enceintes des différentes institutions européennes mais également tout autour du globe.

Plutôt que de chercher à adapter précipitamment ces catégories juridiques, il peut être plus sage de renforcer les mécanismes actuels. La reconnaissance d'une personnalité propre aux IA semble prématurée et inadaptée aux réalités techniques et sociales contemporaines. Adopter cette option provoquerait un bouleversement rendant nécessaire de profonds changements du droit et de ses mécanismes.

Lorsque le débat abordera l'intérêt d'octroyer la personnalité juridique, il conviendra de demeurer lucide. Les IA ne sont pas des êtres sensibles et la personnalité juridique n'est ni un aboutissement, ni la reconnaissance de la sensibilité: elle n'est qu'une technique pour organiser le système.

Il est possible que la personnalité des IA s'impose d'elle-même, comme un simple constat des faits. Mais des mutations aussi profondes du droit sont lentes, à l'instar de l'histoire des personnes morales. En outre, les prédictions peuvent être nombreuses et cette technologie, son utilisation, tout comme l'image qu'elle renvoie, sont susceptibles d'évoluer dans de nombreuses directions.

Alors, s'il est permis d'en débattre, voire de s'y préparer, dans l'immédiat, il est préférable de développer des solutions à la manière de l'*AI Act*. La personnification des IA reste à ce jour une perspective lointaine.

BIBLIOGRAPHIE

Ressources officielles

Belgique

C. civ., art. 3.38, 3.39, 4.4, 4.137.

Anc. C. civ., art. 58, 331bis, 488/1.

C. jud., art. 703.

CSA, art. 2.6.

CDE, art. XI. 295.

Projet de révision de l'article 7bis de la Constitution en vue d'y consacrer le bien-être des animaux, auditions, *Doc. Parl.*, Sénat, 2023-2024, 7-481/3.

Europe

Directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, *J.O.U.E.*, 18 novembre 2024.

Règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) no 300/2008, (UE) no 167/2013, (UE) no 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives 2014/90/UE, (UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828 (règlement sur l'intelligence artificielle), *J.O.U.E.*, L serie, 12 juillet 2024.

Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques), *J.O.U.E.*, L. 277, 27 octobre 2022.

Règlement (UE) 2022/1925 du Parlement européen et du Conseil du 14 septembre 2022 relatif aux marchés contestables et équitables dans le secteur numérique et modifiant les directives (UE) 2019/1937 et (UE) 2020/1828 (règlement sur les marchés numériques), *J.O.U.E.*, L 265/1, 12 octobre 2022.

Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088(INI)), *J.O.U.E.*, C 449/37, 23 décembre 2020.

Livre blanc de la Commission "Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance", 19 février 2020, COM(2020) 65 final.

Communication de la Commission - L'intelligence artificielle pour l'Europe, COM (2018), 237 final, 25 avril 2018.

Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, 2015/2103(INL), *J.O.U.E.*, C252/239 18 juillet 2018

Parlement européen (UE) Direction générale des politiques internes du département thématique, *Le bien-être animal dans l'Union européenne*, 2017.

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement Européen et du conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physique à l'égard du traitement des données à caractère

personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (Règlement général sur la protection des données), *J.O.U.E.*, L 119/1, 4 mars 2016.

International - étranger

UNESCO, *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, Paris, UNESCO, 2022, SHS/BIO/PI/2021/1.

Rapport de la COMEST sur l'éthique de la robotique, Paris, 14 septembre 2017, 64 p.

VILLANI, C., *Donner un sens à l'intelligence artificielle : Pour une stratégie nationale et européenne*, 2018.

UK Copyright, *Design and Patents Acts*, 1988.

Jurisprudence

Cour eur. D.H., arrêt *Satakunnan Markkinapörssi oy et Satamedia oy c. Finlande*, 27 juin 2017.

Cour eur. D.H., arrêt *Uj c. Hongrie*, 19 Juillet 2011.

Cour eur. D.H., arrêt *L'Érablière a.s.b.l. c. Belgique*, 2 février 2009.

Cour eur. D.H., arrêt *S. et Marper c. Royaume-Uni*, 4 décembre 2008.

Cour eur. D.H., arrêt *Pretty c. Royaume-Uni*, 29 avril 2002.

C.J.U.E., *Ligue des droits humains c. Conseil des ministres*, 21 juin 2022, C-817/19.

C.J.U.E., *Painer*, 1^{er} décembre 2011, C-145/10.

C.J.U.E., arrêt *Infopaq*, 16 juillet 2009, C-5/08.

C.J.C.E., arrêt *Varec c. Belgique*, 4 février 2008, C-450/06, EU:C:2008:91.

C.J.C.E., arrêt *Überseering BV c. Nordic Construction Company Baumanagement GmbH*, 5 novembre 2002, C208/00.

C. C., 14 septembre 2023, n° 121/2023.

C. C., 30 septembre 2021, n° 118/2021.

Gand, 25 mars 1980, Bull. Ass., 1980, p. 483.

U.S. Supreme Court, *Burwell v. Hobby Lobby Stores, Inc.*, 30 juin 2014, 573 U.S. 682.

U.S. District court for the District of Columbia, *Thaler v. Perlmutter*, 18 août 2023, No. 2022-1564.

Cnil, *Clearview AI*, SAN-2022-019, 17 octobre 2022.

Doctrine

ALCOFORADO, F., *Le monde vers la singularité technologique*, 2020.

ANDORNO, R., « La distinction juridique entre les personnes et les choses à l'épreuve des procréations artificielles », Paris, *L.G.D.J.*, 1996, 400 p.

BENBOUZID, B., MENECEUR, Y., SMUHA, N.-A., « Quatre nuances de régulation de l'intelligence artificielle : Une cartographie des conflits de définition », *Réseaux*, vol. 2022/2, n° 232-233(2), 2022. pp. 29-64.

BENSOUSSAN, A., BENSOUSSAN J., *IA, robots et droit*, Bruxelles, 1^{ère} édition, Bruxelles, Bruylant, 2019, 632 p.

- BIGET, S., « Une démonstration terrifiante : un robot tireur créé par un amateur avec ChatGPT fait scandale », *Futura*, 11 janvier 2025, disponible sur <https://www.futura-sciences.com/> (consulté le 3 mars 2025).
- BOCHON, A., HUBIN, J.-B., « La nécessité de créer un nouveau régime ? Vers la reconnaissance d'une nouvelle personnalité juridique ? Rapport belge » in *Responsabilité civile et intelligence artificielle*, Collection du GRERCA, Bruxelles, Bruylant, 2022, p. 567-579.
- BREY, P., DAINOW, B., « Ethics by design for artificial intelligence. AI and Ethics », *AI Ethics* 4, 2024, pp.1265-1277.
- BROWN, N., SANDHOLM T., « Superhuman AI for multiplayer poker », *Science*, vol. 365, 2019, pp. 885-890.
- BRYSON, J.J., DIAMANTIS, M.E., GRANT, T.D., « Of, for, and by the people: the legal lacuna of synthetic persons », *Artif Intell Law*, 2017, n°25, pp. 273-291.
- BUTZ, M.V., « Towards Strong AI », *Künstl Intell*, 2012, vol. 35, n°1, pp. 91-101.
- CARDON, D., COINTET, J.-P., et MAZIÈRES, A., « La revanche des neurones : L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle », *Réseaux*, 2018/5, n° 211, 2018, p. 186.
- CASTETS-RENARD, C., « Titre 2 - Réglementation des systèmes d'intelligence artificielle » in *Droit du marché unique numérique et intelligence artificielle*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Bruylant, 2020, pp. 337-366.
- CHATILA, R., « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit », in *Dossier spécial Robots, intelligence artificielle et droit*, Dalloz IP/IT, n° 280, juin 2016.
- DARAPUREDDY, N., KURNI, M., SARITHA, K., « A Comprehensive Study on Artificial Intelligence and Robotics for Machine Intelligence », *Methodologies and Applications of Computational Statistics for Machine Intelligence*, Hershey, IGI Global Scientific Publishing, 2021, pp. 203-222.
- DAVID, V., « La nouvelle vague des droits de la nature. La personnalité juridique reconnue aux fleuves Whanganui, Gange et Yamuna ». *Revue juridique de l'environnement*, 2017/3, vol. 42, 2017. notamment p. 409-424.
- DELTORN, J.-M « Le robot, entité autonome ? Entre norme et technique, contextes et limites de l'autonomie cybernétique », *Revue francophone de la propriété intellectuelle*, 2020, Numéro spécial, « Les lois de la robotique d'Asimov et le droit », pp. 41-57.
- DEMOGUE, R., « La notion de sujet de droit », *Revue trimestrielle de droit civil*, 1909, n° 3, p. 1-45.
- DE TERWANGNE, C., « Présentation générale du R.G.P.D. et des lois belges relatives à la protection des données », in H. JACQUEMIN, *Le Règlement général sur la protection des données (R.G.P.D./G.D.P.R.) : premières applications et analyse sectorielle*, CUP, n°195, Liège, Anthemis, 2020.
- DUFAUR-DESSUS, L., *La personnalité juridique : réflexion sur le sujet de droit*, thèse de doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2021, 357p.
- FOESSEL, M., « Kant ou les vertus de l'autonomie », *Études*, vol. 414, n° 3, 2011, pp. 341-351.
- GANASCIA, J.-G., « La révolution de l'Intelligence artificielle (IA) en autonomie », *Revue Défense Nationale*, 2018, Hors-série(HS1), pp. 36-42.
- GAUDEMET, J., « Tentative de systématisation du droit à Rome », *APD*, n°31, 1986, p. 11.

GIROTRA, K., MEINCKE, L., TERWIESCH, C., ULRICH, K., « Ideas are Dimes a Dozen: Large Language Models for Idea Generation in Innovation », *SSRN Electronic Journal*, 2023, pp. 4-5, disponible sur: www.researchgate.net (consulté le 18 février 2025).

GLOBUS, G.G., « Deconstructing the Chinese Room », *The Journal of Mind and Behavior*, 1991, vol. 12, n°3, pp. 377-391.

GUEGAN, G., *L'élévation des robots à la vie juridique*, Thèse de doctorat, Toulouse 1 Capitole, 2016, p.

GUNKEL, D.J., « Mind the gap : responsible robotics and the problem of responsibility », *Ethics and Information Technology*, vol. 22, 2020, pp. 309-317.

HURPY, H., *Fonction de l'autonomie personnelle et protection des droits de la personne humaine dans les jurisprudences constitutionnelles et européennes*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Bruylant, 2015, 1020 p.

JARUGA-ROZDOLSKA, A., « Artificial intelligence as part of future practices in the architect's work: MidJourney generative tool as part of a process of creating an architectural form », *Architectus*, no 3(71), 2022, p. 95-104.

JULIA, L., *L'intelligence artificielle n'existe pas*, Paris, J'ai lu, 2020, 220 p.

KISSELL, R.L., « Machine Learning and Trade Schedule Optimization », *Algorithmic Trading Methods: Applications Using Advanced Statistics, Optimization, and Machine Learning Techniques*, 2^e Ed., Cambridge, Academic press, 2020, 612p.

LABBÉE, X., « Le robot mari libère la femme », *Gazette du Palais*, n°10, 7 mars 2017, p. 13.

LANGENAKEN, E., « L'animal en droit civil : les amorces d'un nouveau statut », *J.T.*, 2016/39, n° 6667, 2016, pp.693-702.

LE CAM, S., « IA et métiers de la création : réguler les acteurs de l'IA et protéger les créateurs », *A&M*, 2024/2, pp. 190-214.

LE COADIC, R., « L'autonomie, illusion ou projet de société ? », *Cahiers internationaux de sociologie*, 2006/2, n°121, 2006, pp. 317-340.

LE CUN, Y., *Quand la machine apprend : La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond*, Paris, Odile Jacob, 2019, 394 p.

LELEU, Y.-H., *Droit des personnes et des familles*, 4e édition, Bruxelles, Larcier, 2020, 888 p.

LEMLEY, M.A., CASEY, B., « Remedies for Robots », *University of Chicago Law Review*, 2019, vol. 86, pp. 1311-1396.

LIN, P., ABNEY, K., BEKEY, G.A., « Introduction to Robot Ethics », in *Robot Ethics*, The MIT Press, 2011.

LOISEAU, G., « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *JCP*, 2018, p. 597.

MATTHIAS, A., « The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata », *Ethics Inf Technol* 6, 2004, p. 175-183.

MARGUÉNAUD, J.-P., BURGAT, F., LEROY, J., « La personnalité animale », *Recueil Dalloz*, 2020, p. 28.

MARTIAL-BRAZ, N., « La personnalité juridique de l'IA en question », in CANAL ALTER FORGUES, E. et HAMROUNI, M.-O.(dir.), *Intelligence artificielle*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Bruylant, 2021, p. 125-144.

POULLET, Y., « Cinq ans après – le RGPD est-il toujours la solution ? », *R.D.T.I.*, 2023, 2023/1, pp. 5-34.

RENAUX, J., LEGARDIEN, L., « Constitutionnalisation de la protection et du bien-être des animaux : révision symbolique ou effet papillon ? », *J.T.*, 2025/11, p. 194.

RICHARD, E., « 'Mon nom est personne' : la construction de la personnalité morale ou les vertus de la patience », *Entreprises et histoire*, 2009, Vol. 57, n°4, pp.14-44.

RUSSELL, S., *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*, Londres, Penguin, 2019, 352 p.

SALMON, J., « Le procédé de la fiction en droit international public », *Revue belge de droit international*, 1974, p. 11.

SEARLE, J., « Minds, brains, and programs », *Behavioral and Brain Sciences*, 1980, n°3 (3), pp. 417-457.

SIMONART, V., VAN OMMESELAGHE, P., *La personnalité morale en droit privé comparé : l'unité du concept et ses applications pratiques : Allemagne, Angleterre, Belgique, Etats-Unis, France, Italie, Pays-Bas et Suisse*, Bruxelles, Bruylant, 1995, 675 p.

DE TERWANGNE, C., « Présentation générale du R.G.P.D. et des lois belges relatives à la protection des données », in H. JACQUEMIN, *Le Règlement général sur la protection des données (R.G.P.D./G.D.P.R.) : premières applications et analyse sectorielle*, CUP, n°195, Liège, Anthemis, 2020.

THIRION, N., DELVAUX, T., FAYT, A., GOL, D., PASTEGER, D. et SIMONIS, M., *Droit de l'entreprise*, Bruxelles, Larcier, 2012, 851 p.

TUAL, M., « A peine lancée, une intelligence artificielle de Microsoft dérape sur Twitter », *Le Monde*, 24 mars 2016, disponible sur <https://www.lemonde.fr/> (consulté le 3 mars 2025).

VAYRE, J.-S., COCHOY, F., « L'intelligence artificielle des marchés : comment les systèmes de recommandation modélisent et mobilisent les consommateurs ». *Les Études Sociales*, 2019/1 n° 169, 2019. pp.177-201.

WOLCHOVER, N., « Concerns of an Artificial Intelligence Pioneer », *Quanta Magazine*, 21 avril 2015.

X., « Retour sur la saga d'Aibo – Le robot chien », *Planète robots*, n°6, nov./déc. 2010, p. 42-45.

ZINONOS, P., « L'impact du DSA et du DMA sur les entreprises, leurs concurrents et leurs clients », *J.D.E.*, 2024, 2024/10, pp. 470-483.

ZOLYNSKI, C., « Protection + Agentivité, la nouvelle équation pour penser les relations entre consommateurs et Intelligences artificielles » in Canal Forgues Alter, E. et Hamrouni, M.-O. (dir.), *Intelligence artificielle*, 1^{ère} édition, Bruxelles, Bruylant, 2021.

Sources en ligne

ANGWIN, J., LARSON, J., MATTU, S., KIRCHNER, L., « Machine Bias, There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against black », *ProPublica*, 23 mai 2016, disponible sur <https://www.propublica.org/> (consulté le 18 février 2025).

AI Index Report 2024, Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), 2024, p. 81, disponible sur <https://hai.stanford.edu/ai-index> (consulté le 12 février 2025).

BONNEFON, J.-F., « L'odyssée de l'intelligence artificielle : L'IA peut-elle être morale? », Toulouse School of Economics, 31 juillet 2023, disponible sur <https://www.tse-fr.eu/fr> (consulté le 19 février 2025).

DOLFING, H., « Case Study 20: The \$4 Billion AI Failure of IBM Watson for Oncology », 7 décembre 2024, disponible sur <https://www.henricodolfing.com/> (consulté le 3 mars 2025).

ELAMRANI, A., « Google a-t-il développé une IA consciente ? », *Science et vie*, 30 juillet 2022, disponible sur <https://www.science-et-vie.com/> (consulté le 4 mars 2025).

FRIDMAN, L., « Entretien avec Colin Angle, PDG de iRobot », 19 sept. 2019, disponible sur <https://lexfridman.com/colinangle> (consulté le 18 décembre 2024).

GANDON, F., « Les IA comprennent-elles ce qu'elles font ? », *Le Monde*, 08 décembre 2020, disponible sur <https://www.lemonde.fr> (consulté le 20 février 2025).

GLOVER, E., « What is the Eliza effect? », *Built in*, 14 juillet 2023. disponible sur <https://builtin.com/artificial-intelligence/eliza-effect> (consulté le 5 mars 2025).

JONES, C. R., BERGEN, B. K., « Large Language Models Pass the Turing Test », *arXiv e-prints*, 1^{er} mars 2025, disponible sur <https://arxiv.org/pdf/2503.23674> (consulté le 10 mai 2025).

LELOUP, D., « Un Blade Runner est-il un justiciable comme les autres ? », *Le Monde*, 25 septembre 2017, disponible sur <https://www.lemonde.fr> (consulté le 10 avril 2025).

LENAERTS, M.-A., « Un navire autonome traverse l'Atlantique, une première mondiale réalisée par des Belges », *RTBF*, 23 avril 2022, disponible sur <https://www.rtb.be/> (consulté le 2 avril 2025).

LE VEN, E., « LLM et cybersécurité : l'injection d'invite, une menace sous-estimée », *Archimag*, 13 mars 2025, disponible sur <https://www.archimag.com/> (consulté le 2 avril 2025).

LI, F.-F., ETCEMENDY, J., « No, Today's AI Isn't Sentient. Here's How We Know », 22 mai 2024, disponible sur <https://time.com/> (consulté le 3 mars 2025).

MINAE, S., MIKOLOV, T., NIKZAD, N., CHENAGHLU, M., SOCHER, R., AMATRIAIN, X., GAO, J., « Large Language Models: A Survey », *arXiv preprint*, 12 février 2024, pp. 2-3 disponible sur <https://arxiv.org/abs/2402.06196> (consulté le 2 mars 2025).

OZON, G., « La loi de Moore est morte, vive la loi de Huang ! », Novembre 2022, disponible sur <https://www.banquetransatlantique.com/> (consulté le 4 mars 2025).

SILLIG, L., « Donnons des droits aux robots », *Le Monde*, 14 février 2013, disponible sur <https://www.lemonde.fr/> (consulté le 17 avril 2025).

TSARAPATSANIS, D., *Le sujet de droit dans la théorie pure du droit de Hans Kelsen : éclaircissements conceptuels*, disponible sur www.academia.edu (consulté le 20 mars 2025).

VIONNET, S., « Des neurones sur des puces : une nouvelle forme d'intelligence artificielle », *Science et Avenir*, 20 décembre 2023, disponible sur <https://www.sciencesetavenir.fr/> (consulté le 10 mars 2025).

X., « L'IA dans l'industrie du jeu vidéo : évolution, mise en œuvre et impact », *Numalis*, 21 Novembre 2023 disponible sur <https://numalis.com/> (consulté le 26 février 2025).

X., « L'Institut Curie développe un outil d'intelligence artificielle pour diagnostiquer les cancers d'origine inconnue », *Institut Curie*, 16 août 2021, disponible sur <https://curie.fr/> (consulté le 3 mars 2025).

X., « Open letter to the european commission artificial intelligence and robotics », disponible sur <https://robotics-openletter.eu/> (consulté le 13 février 2025).

Oeuvres de fiction

ASIMOV, I., *Le Cycle des Robots 1- Les robots* (titre original : *1 Robots*), Editions J'ai lu, Paris 2012, 285 p.

ASIMOV, I., *Le Cycle des Robots 2: Un défilé de robots* (titre original : *The rest of robots*), Editions J'ai lu, Paris, 1974, 250p.

KUBRICK, S., *2001: A Space Odyssey*, Hawk Films, 1968.