

PROJET de considérations du CCBE sur les aspects juridiques de l'intelligence artificielle

Contenu

RÉSUMÉ.....	3
INTRODUCTION	6
CHAPITRE 1 : QUE SONT LES ALGORITHMES COMPLEXES ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?	8
1.1. INTRODUCTION	8
1.2. SOUS-CATÉGORIES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	9
1.3. CONSIDÉRATIONS SUPPLÉMENTAIRES	11
1.3.1. <i>Écriture de logiciels</i>	11
1.3.2. <i>Autonomie des dispositifs</i>	11
1.4. CONCLUSION	12
CHAPITRE 2 : DROITS HUMAINS ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	13
2.1. INTRODUCTION	13
2.2. INFLUENCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LES DROITS HUMAINS	13
2.3. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	14
CHAPITRE 3 - L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR LES TRIBUNAUX	16
3.1. INTRODUCTION	16
3.2. NÉCESSITÉ D'UN CADRE ÉTHIQUE CONCERNANT L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR LES TRIBUNAUX	16
3.3. IDENTIFICATION DES UTILISATIONS POSSIBLES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES SYSTÈMES JUDICIAIRES	18
3.4. PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS CONCERNANT L'UTILISATION DES OUTILS D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR LES TRIBUNAUX	19
3.5. UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ADAPTÉE À L'ENVIRONNEMENT DE LA JUSTICE	20
3.6. CONCLUSION	21
CHAPITRE 4 : L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES SYSTÈMES DE JUSTICE PÉNALE.....	23
4.1. APERÇU DE L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN DROIT PÉNAL	23
4.2. UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PRÉDICTIVE PAR LES FORCES DE POLICE.....	23
4.3. RECONNAISSANCE FACIALE ET AUTRES MESURES TECHNIQUES DE SURVEILLANCE	24
4.4. UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR L'ANALYSE DES PREUVES	24
4.5. CYBERCRIMINALITÉ	24
4.6. UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES JURIDICTIONS PÉNALES	25
4.7. UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PAR LES AVOCATS ET LES AVOCATS DE LA DÉFENSE.....	25
4.8. UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS L'ÉVALUATION DES RISQUES DE RÉCIDIVE	26
4.9. PRÉVISIONS POSSIBLES CONCERNANT L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SECTEUR DE LA JUSTICE PÉNALE ..	26
4.10. CONCLUSION	27
CHAPITRE 5 : QUESTIONS DE RESPONSABILITÉ JURIDIQUE	28
5.1. INTRODUCTION	28
5.2. RESPONSABILITÉ CIVILE	28
5.3. RESPONSABILITÉ PÉNALE	30
5.4. CONCLUSION	31
CHAPITRE 6 : LES EFFETS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LA PRATIQUE JURIDIQUE	32
6.1. INTRODUCTION	32
6.2. L'IMPORTANCE DU TRAITEMENT DU LANGAGE NATUREL POUR LES CABINETS D'AVOCATS	32
6.3. DIFFICULTÉS GÉNÉRALES DANS L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES CABINETS D'AVOCATS.....	33
6.4. PRINCIPALES CATÉGORIES D'OUTILS	34
6.4.1. <i>Les outils d'intelligence artificielle à usage juridique depuis la perspective des avocats</i>	34
6.4.2. <i>Les outils d'intelligence artificielle à usage juridique depuis la perspective des applications d'intelligence artificielle</i>	36
6.5. ASPECTS ÉTHIQUES CONCERNANT L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LA PRATIQUE JURIDIQUE	37

6.5.1. <i>Le devoir de compétence</i>	37
6.5.2. <i>L'obligation de préserver le secret professionnel de protéger la confidentialité des données des clients</i> ..	38
6.6. FORMATION DES AVOCATS ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	39
6.7. CONCLUSION	40
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	41
BIBLIOGRAPHIE	43

Résumé

Dans ce document, le CCBÉ présente un certain nombre de considérations sur les différents aspects juridiques découlant de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les domaines suivants, qui concernent directement la profession d'avocat :

A. Intelligence artificielle et droits humains

Pratiquement tous les droits humains peuvent être affectés par l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle. Dans ce document, les points suivants sont abordés :

- Le **droit à un procès équitable** en raison notamment du manque de transparence inhérent au mode de fonctionnement de l'intelligence artificielle.
- Le **droit à la liberté d'expression** en raison de la surveillance et du contrôle accrus de la manière dont les gens s'expriment.
- Le **droit à la liberté de réunion et d'association** est pris en considération lorsque l'intelligence artificielle sert à identifier les participants à des assemblées ou à des manifestations.
- Le **droit à la vie** dans le contexte des armes intelligentes et des drones à fonctionnement algorithmique.
- Le **droit à la vie privée et à la protection des données** en raison de la nature même de l'intelligence artificielle et de la manière dont elle fonctionne en traitant, travaillant et combinant les données.

À cet égard, de nombreuses discussions doivent être menées pour déterminer si de **nouveaux cadres juridiques** peuvent être nécessaires pour codifier les principes et exigences régissant l'utilisation de l'intelligence artificielle, en conjonction avec des **codes éthiques** volontaires engageant les développeurs d'intelligence artificielle à **agir de manière responsable**. Le fait de soumettre les systèmes d'intelligence artificielle à un **examen indépendant et spécialisé**, d'**informer dûment** les personnes affectées par l'utilisation d'un système d'intelligence artificielle et de garantir **l'accès à des recours** pour ces personnes figurent déjà parmi les recommandations appropriées.

B. L'utilisation de l'intelligence artificielle par les tribunaux

Un débat fondamental est nécessaire pour évaluer de manière critique le rôle, le cas échéant, que les outils d'intelligence artificielle devraient jouer dans nos systèmes judiciaires. Accroître l'accès à la justice en réduisant le coût des procédures judiciaires grâce à l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle peut sembler souhaitable, mais il n'est guère utile d'accroître l'accès à la justice si la qualité de la justice s'en trouve compromise. Par conséquent, les **outils d'intelligence artificielle doivent être correctement adaptés à l'environnement de la justice**, en tenant compte des principes et de l'architecture procédurale qui sous-tendent les procédures judiciaires.

À cette fin, les tribunaux doivent examiner les principaux points suivants :

- La possibilité pour toutes les parties concernées d'**identifier** l'utilisation de l'intelligence artificielle dans une affaire
- La **non-délégation** du pouvoir de décision du juge
- La possibilité de **vérifier** la saisie des données et le raisonnement de l'outil d'intelligence artificielle
- La possibilité de discuter et de **contester les résultats de l'intelligence artificielle**
- Le respect des principes du **RGPD**
- La **neutralité et l'objectivité** des outils d'intelligence artificielle utilisés par le système judiciaire doivent être garanties et vérifiables.

C. L'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes de justice pénale

Une grande partie du travail des forces de police dans la **prévention des crimes**, y compris toutes les formes de surveillance technique telles que l'**interception, la collecte et l'analyse de données** (texte, audio ou vidéo) et l'**analyse de preuves physiques** (échantillons d'ADN, cybercriminalité, déclarations de témoins, etc.) est aujourd'hui impensable sans avoir recours à l'intelligence artificielle. Diverses questions

se posent dès lors, par exemple, les **préjugés** inhérents aux outils utilisés pour prédire la criminalité ou évaluer le risque de récidive et les outils tels que la **technologie de reconnaissance faciale**, qui ne permettent pas d'identifier avec précision les personnes d'ethnicités différentes. Ces formes de discrimination constituent une menace pour les droits des citoyens. En outre, le recours à l'intelligence artificielle dans le domaine de l'**informatique légale** et de l'**évaluation des risques de récidive** se heurte à des difficultés étant donné que les modes de fonctionnement spécifiques des algorithmes ne sont généralement pas divulgués aux personnes concernées par le résultat de leur utilisation. Le défendeur ne peut donc pas contester les prédictions faites par les algorithmes. Une autre source d'inquiétude concerne l'**inégalité des armes** qui peut survenir entre les capacités plus avancées dont les procureurs peuvent disposer et les ressources plus limitées à la portée des avocats.

D. Les questions de responsabilité juridique

La notion de « faute » et de « **responsabilité juridique** » pourrait avoir du mal à trouver sa place dans ce nouvel environnement étant donné qu'un système d'intelligence artificielle peut entraîner des dommages à la suite de ses **propres actions autonomes** déterminées par des données et des algorithmes, sans aucun « défaut » au sens traditionnel du terme. À cet égard, les questions concernant la **charge de la preuve, la responsabilité objective et la responsabilité du fait des produits défectueux** devront toutes être réexaminées dans une certaine mesure. Afin d'éviter une **lacune en matière de responsabilité juridique**, la manière la plus raisonnable d'avancer en matière de responsabilité civile pourrait être, du moins pour le moment, que la **responsabilité objective** (avec des défenses reconsidérées et des exceptions prévues par la loi) et la **responsabilité fondée sur la faute** continuent à coexister.

E. Les effets de l'intelligence artificielle sur la pratique juridique

Tout comme de nombreux autres aspects de notre société, les avocats et les cabinets d'avocats sont également touchés par l'augmentation du **volume de données générées**. À cet égard, l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine du travail des avocats est, à l'heure actuelle, plus ou moins limitée aux outils de recherche, à la simplification de l'analyse des données et, dans certaines juridictions, à la prévision d'éventuelles décisions de justice. Plusieurs domaines peuvent être mis en évidence :

- Les outils facilitant l'**analyse de la législation, de la jurisprudence et de la documentation**
- Les outils facilitant le processus de **diligence raisonnable des contrats et des documents ainsi que des examens de conformité**
- Les solutions de découverte électronique (*electronic discovery*, identification automatisée des documents pertinents et examen assisté par les technologies)
- **Automatisation des documents** permettant aux avocats de créer des documents juridiques dans des délais plus courts

Le CCBE a déjà rappelé dans plusieurs lignes directrices antérieures qu'il est nécessaire que les avocats utilisent ces nouvelles technologies de manière consciente et responsable afin de mener leurs activités de la meilleure manière possible tout en protégeant la relation de confiance entre l'avocat et son client et en respectant la réglementation en vigueur. De ces points de vue, les principes les plus évidents à respecter dans l'utilisation des outils d'intelligence artificielle concernent : **le devoir de compétence**, le devoir d'**informer le client**, le maintien de l'indépendance des avocats en termes de défense et de conseil, le **devoir de préserver le secret professionnel**. Cela nécessite également une évaluation approfondie des **besoins de formation des** avocats en matière d'intelligence artificielle.

Étapes suivantes

Les conclusions de ce document indiquent clairement qu'il est nécessaire que le CCBE et ses membres continuent de suivre les effets de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine juridique et le domaine judiciaire. En raison de son double rôle, d'une part son rôle actif dans le « système judiciaire » et, d'autre part, en tant que prestataire de services juridiques, l'avocat semble avoir un rôle unique à jouer en ce qui concerne le développement et le déploiement des outils d'intelligence artificielle, en particulier dans les domaines où l'accès à la justice et le respect des procédures sont en jeu. Par conséquent, et compte tenu des évolutions politiques à venir sur l'intelligence artificielle au niveau de l'UE et du Conseil de l'Europe, le CCBE pourrait souhaiter articuler davantage ses avis sur les aspects de l'utilisation de l'intelligence

artificielle grâce à certaines études et réflexions supplémentaires de ses comités et groupes de travail respectifs.

Introduction

*"Robots of the world! The power of man has fallen!
A new world has arisen: the Rule of the Robots! March!"
Karel Čapek, Rossum's Universal Robots*

L'intelligence artificielle est sur le point d'infiltrer de nombreux aspects de la vie quotidienne. L'essor récent des algorithmes dits d'apprentissage automatique a déclenché un débat fondamental sur le rôle que les technologies devraient jouer dans nos sociétés et sur les considérations éthiques à prendre en compte lorsqu'elles ont des répercussions croissantes sur la vie des citoyens.

Dans le domaine des services juridiques et de la justice, des start-ups de legal tech ont vu le jour dans toute l'Europe et ont mis ou prévoient de mettre sur le marché une série d'outils promettant de faciliter la tâche aux praticiens du droit en matière d'analyse juridique, de réduire les tâches répétitives et fastidieuses, d'accélérer les procédures judiciaires, voire d'assister les juges dans leurs prises de décision. De même, des outils d'intelligence artificielle à des fins policières ont vu le jour et ont commencé à jouer un rôle important dans les systèmes de justice pénale.

L'utilisation de ces technologies suscite de nombreuses questions et constitue un véritable défi tant pour les institutions judiciaires que pour les avocats.

Ces dernières années, les institutions de l'UE et le Conseil de l'Europe ont pris diverses initiatives pour évaluer les effets de l'intelligence artificielle dans différents domaines. Par exemple, [le groupe d'experts de haut niveau de la Commission européenne sur l'intelligence artificielle](#) a été créé et a publié des [Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance](#) et la Commission européenne pour l'efficacité de la justice (CEPEJ) du Conseil de l'Europe a adopté une charte éthique sur l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement. À la suite d'une série d'autres documents et d'études politiques, des engagements ont été pris pour établir également une sorte de cadre législatif codifiant certains principes et exigences qui doivent être respectés dans le développement et le déploiement des outils d'intelligence artificielle. La présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, a annoncé qu'elle présenterait des propositions législatives pour une approche européenne coordonnée sur les implications humaines et éthiques de l'intelligence artificielle dans les cent premiers jours de son mandat. En outre, le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe a créé un comité ad hoc sur l'intelligence artificielle qui examinera la faisabilité d'un cadre juridique pour le développement, la conception et l'application de l'intelligence artificielle reposant sur les normes du Conseil de l'Europe en matière de droits humains, de démocratie et d'état de droit.

Étant donné que le rôle de l'avocat est important dans la garantie de l'accès à la justice, la défense de l'état de droit et la protection des valeurs démocratiques, il semble avoir un rôle particulier à jouer dans le développement et le déploiement des outils d'intelligence artificielle, en particulier dans les domaines où l'accès à la justice et le respect des procédures sont en jeu. Le CCBE pourrait dès lors, dans un avenir proche, commenter et répondre aux consultations concernant les évolutions politiques à venir en matière d'intelligence artificielle au niveau de l'UE et du Conseil de l'Europe.

L'objectif de ce document est donc d'aider les barreaux membres du CCBE à répondre de manière détaillée et informée à ces évolutions et consultations en les informant des différents aspects juridiques découlant de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les domaines qui concernent le directement la profession d'avocat. Plutôt que de fournir des recommandations prescriptives sur la manière d'aborder les questions posées, ce document identifie et explique les défis imminents et énonce un certain nombre de principes de haut niveau qui reflètent les valeurs démocratiques et l'état de droit, et au regard desquels l'évaluation de l'utilisation de l'intelligence artificielle peut être poursuivie en tenant compte des applications et des circonstances spécifiques. En tant que tel, ce document sert également de base de réflexion aux différents comités du CCBE pour élaborer des politiques et des recommandations dans des domaines spécifiques, dans la mesure elles sont adéquates et nécessaires.

Aux fins de ce document, le terme « intelligence artificielle » décrit les systèmes automatisés reposant sur des algorithmes d'apprentissage automatique. Ces algorithmes permettent au système d'analyser ses propres expériences et d'apporter des corrections pour améliorer ses performances par la suite,

contrairement aux systèmes automatisés reposant sur des algorithmes sans aucune capacité d'apprentissage.

Après une partie introductory expliquant ce que sont les algorithmes complexes et l'intelligence artificielle sont abordés les différents aspects juridiques découlant de l'utilisation de l'intelligence artificielle par les tribunaux et les systèmes de justice pénale, la relation de l'intelligence artificielle avec les droits humains et la responsabilité juridique, ainsi que ses effets généraux sur la pratique juridique.

Chapitre 1 : Que sont les algorithmes complexes et l'intelligence artificielle ?

1.1. Introduction

« **Intelligence artificielle** » (IA) est un terme fréquemment utilisé mais souvent mal compris. Il tend à évoquer des images de systèmes décisionnels intelligents, soit des robots humanoïdes au sein de l'imagination populaire, soit des systèmes informatiques intelligents capables de se substituer à l'action humaine. Ces systèmes sont certes inclus dans la catégorie de l'intelligence artificielle, mais d'autres systèmes moins sophistiqués le sont également.

Le terme « intelligence artificielle » est en effet si large et imprécis qu'il est d'une utilité limitée dans l'analyse des questions éthiques et juridiques découlant de son utilisation. Une mesure de cette imprécision est que l'expression « intelligence artificielle » est définie dans l'*Oxford English Dictionary* non pas comme un processus, mais comme un domaine d'étude :

« *L'étude de la production de machines possédant certaines des qualités que possède l'esprit humain, telles que la capacité de comprendre le langage, de reconnaître des images, de résoudre des problèmes et d'apprendre.* »

Toutefois, comme cette expression est désormais plus couramment employée, elle décrit divers processus effectués par des ordinateurs.

Qu'un programme soit exécuté par un ordinateur programmable polyvalent ou qu'il remplisse les fonctions d'un dispositif étroitement spécialisé, tel qu'un capteur d'ouverture automatique de porte, l'utilisation d'algorithmes est au cœur de tous les processus informatiques.

Un **algorithme** est un processus ou un ensemble de règles à suivre dans les calculs ou autres opérations de résolution de problèmes. Ces algorithmes sont représentés par une série structurée d'étapes logiques, chacune pouvant trouver des réponses claires, et dont la structure peut être représentée visuellement au moyen d'un organigramme.

L'utilisation d'algorithmes est antérieure à l'invention des ordinateurs. Les algorithmes sont utilisés par les mathématiciens depuis des millénaires, mais ce n'est qu'avec l'invention de machines capables de traiter les algorithmes (c'est-à-dire les ordinateurs) qu'ils ont acquis une influence incontournable dans tous les domaines de la vie. Bien qu'ils ne constituent pas une menace intrinsèque envers les libertés et droits fondamentaux, certains algorithmes peuvent néanmoins causer des problèmes juridiques. Par exemple, si un capteur d'ouverture automatique de porte fonctionne mal lorsqu'une personne passe par la porte, celle-ci peut se refermer sur elle et la blesser. D'autres algorithmes, tels qu'un système sophistiqué qui passe au crible les demandes d'emploi et prend des décisions à leur sujet, peuvent avoir une incidence sur les droits humains. Certains peuvent même empiéter sur l'état de droit et d'autres principes démocratiques.

Il est évident que la nature omniprésente et la sophistication croissante des algorithmes informatiques exigent une réponse prudente et cohérente du CCBE aux multiples problèmes qui peuvent découler de leur utilisation.

Par conséquent, lors de l'analyse des questions juridiques découlant de l'utilisation de systèmes informatiques, il est utile d'établir une distinction entre les affaires impliquant des algorithmes « muets » et celles où les algorithmes fonctionnent de manière plus complexe et plus opaque.

Aussi utiles que puissent être ces distinctions, il est préjudiciable de devenir obsédé par ce qui est essentiellement un jeu de définition. D'aucuns incluraient à l'expression « intelligence artificielle » tout algorithme traité par une machine, qu'il s'agisse d'un ordinateur programmable ou d'une puce permettant d'ouvrir une porte, tandis que d'autres limiteraient sa définition à des algorithmes plus complexes. Il peut même y avoir des divergences au sein de l'un ou l'autre groupe quant aux programmes qui peuvent ou non être qualifiés d'intelligence artificielle.

Il y a eu des tentatives de définir « intelligence artificielle » de manière plus restrictives. Ainsi, une définition du processus d'intelligence artificielle est établie dans la norme ISO 2382:2015 :

« la capacité d'une unité fonctionnelle à remplir des fonctions qui sont généralement associées à l'intelligence humaine, comme le raisonnement et l'apprentissage ».

Cependant, la norme ISO tend à suggérer un degré de précision qu'un système d'intelligence artificielle ne possède peut-être pas dans la réalité.

L'approche la plus courante pour définir les systèmes d'intelligence artificielle repose généralement sur la reproduction de capacités habituellement attribuables aux êtres humains dans leurs rôles d'apprentissage et de prise de décision. Ces définitions se trouvent dans plusieurs documents¹ des organes du Conseil de l'Europe ou de la Commission européenne. La définition de l'intelligence artificielle inclut dès lors généralement la capacité à apprendre, c'est-à-dire à percevoir des données (qu'elles soient analogiques ou numériques), à les analyser, puis à fournir des résultats, que ce soit sous forme de recommandations, de décisions ou de contrôles : il s'agit de capacités qui distinguent l'intelligence artificielle d'autres algorithmes moins évolués.

Aussi imprécise et vaine que soit l'expression « intelligence artificielle », son utilisation quasi universelle la rend difficile à éviter. En outre, une définition universellement acceptée qui permettrait de distinguer plus précisément les différents types d'intelligences artificielles reste à établir. Compte tenu des évolutions politiques à venir à l'échelle de l'UE et du Conseil de l'Europe, il est entendu que le CCBE pourrait, dans un avenir proche, commenter et répondre à des consultations concernant l'intelligence artificielle étant donné que le concept poursuit son expansion.

Afin d'aider le CCBE et ses comités à répondre de manière détaillée et éclairée à ces évolutions et consultations, il est prévu de proposer une subdivision pratique du concept amorphe d'« intelligence artificielle ».

1.2. Sous-catégories de l'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle peut être subdivisée en catégories telles que les algorithmes simples, l'intelligence artificielle faible et l'intelligence artificielle forte.

Un **algorithme simple** est, en fait, un programme informatique normal et conventionnel tel que tout le monde le connaît. Il fonctionne sur un ordinateur ou un dispositif qui a été programmé par un être humain pour exécuter un algorithme ou un ensemble d'algorithmes particulier. Bien que conceptuellement simple, il peut, dans sa construction et son fonctionnement, être assez complexe, non pas parce que la technologie est complexe, mais parce que les algorithmes sont complexes. Des algorithmes simples existent depuis des millénaires et, sous forme de machines, certainement depuis des décennies, voire des siècles (sous la forme de la machine à différences de Babbages, conçue dans les années 1820).

L'**intelligence artificielle faible**, en revanche, est un système qui comporte un élément similaire à une autonomie. En général, un système d'intelligence artificielle faible est créé à l'aide d'algorithmes d'apprentissage. Ces algorithmes effectuent un processus d'optimisation automatisé (similaire à une analyse) reposant sur des exemples précédents, ce qui permet d'apporter de plus en plus de corrections au modèle de prédiction utilisé jusqu'à obtenir les meilleurs résultats possibles avec cet algorithme donné. L'apprentissage est ici une itération de l'ajustement des paramètres des algorithmes complexes reposant sur des exemples, sur des valeurs correctes attendues. À partir d'un ensemble suffisamment important d'exemples appropriés et de l'utilisation d'algorithmes appropriés, cet apprentissage peut, dans de nombreux domaines d'utilisation, aboutir à des optimisations utiles et réutilisables, qui peuvent apparaître comme une intelligence artificielle (faible) aux yeux des utilisateurs quotidiens. L'intelligence artificielle faible est un phénomène relativement récent (le terme étant utilisé depuis 1959) mais qui prend de l'importance,

¹ Par exemple :

- Commissaire aux droits de l'homme du Conseil de l'Europe: Décoder l'intelligence artificielle : 10 mesures pour protéger les droits de l'homme (<https://rm.coe.int/decoder-l-intelligence-artificielle-10-mesures-pour-proteger-les-droit/168094b6e2>) ;
- Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle : Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>)
- Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle : définition de l'intelligence artificielle : principales capacités et disciplines (https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60651).

notamment en raison des percées réalisées dans les méthodes d'apprentissage approfondi depuis 2010.

L'intelligence artificielle forte est un système qui pense réellement par lui-même de la même manière qu'un être humain le ferait (la question de savoir si elle a une identité propre est une question davantage philosophique que technique). L'intelligence artificielle forte est aujourd'hui matière à science-fiction. Elle n'existe pas encore et on ne sait pas quand elle se concrétisera, si jamais elle se concrétise. Cette question ne sera donc pas abordée ici.

Les différentes catégories d'intelligence artificielle s'expliquent plus facilement grâce à divers exemples : ascenseurs, feux de circulation, Google Go, Google Go Zero et le logiciel de diagnostic du cancer qui est actuellement disponible.

Les programmes informatiques conventionnels consistent en une série structurée d'étapes logiques, chacune pouvant mener à une réponse indiquant « oui » ou « non ». La structure de ces étapes peut être représentée visuellement par un organigramme. L'ascenseur en est un exemple : il est généralement contrôlé par une série d'algorithmes déterminant où et dans quel ordre l'ascenseur doit s'arrêter, en fonction des entrées des boutons « monter », « descendre » et « étages » par des personnes à l'extérieur ou à l'intérieur de l'ascenseur, ainsi qu'une entrée « indiquant » à l'ascenseur où il se trouve actuellement. Autre exemple : un ensemble de feux de circulation contrôlés par les signaux provenant de détecteurs sous la surface de la route, des boutons « traverser » actionnés par les piétons et parfois une minuterie. La plupart des personnes ne pensent pas que ces systèmes sont dotés d'intelligence artificielle. Plus généralement, les spécialistes du marketing et les vendeurs sont très désireux d'assigner des systèmes « muets » plus sophistiqués comme catégorie d'intelligence artificielle.

D'autre part, un système d'intelligence artificielle « faible » est écrit à l'aide d'algorithmes permettant à l'ordinateur d'« apprendre » de lui-même et de prendre des décisions qui paraîtraient autonomes aux yeux de la plupart des observateurs. Ces systèmes reposent en réalité sur des mécanismes d'apprentissage automatique. Par exemple, le programme AlphaGo² de Google (comme les programmes de jeu d'échecs classiques), est programmé de telle manière que le système peut être « formé » avec un ensemble de données (dans ce cas un ensemble de données des parties de jeu de go précédentes) permettant au système de calculer en interne des réponses appropriées aux coups effectués par son adversaire. Plus l'ensemble de données est important et fiable, meilleur est le résultat. La prochaine génération de ces systèmes est caractérisée par le système AlphaZero³. Au lieu d'être formés par un ensemble de données, les systèmes AlphaZero sont programmés avec les règles de base du jeu et sont ensuite réglés pour jouer contre eux-mêmes jusqu'à ce qu'ils deviennent adeptes du jeu. Il s'agit, en effet, d'un système d'autoformation. Les logiciels modernes de diagnostic du cancer sont également formés à partir d'ensembles de données et de leur propre expérience. Le résultat est qu'il est nettement meilleur que l'homme lors du dépistage précoce du cancer. Toutefois, le défaut de ces systèmes repose sur le fait que leurs processus de « raisonnement » internes ont tendance à être très complexes et impénétrables pour beaucoup, de sorte que même leurs programmeurs peuvent être incapables d'expliquer comment ils obtiennent leurs résultats sans engendrer de frais supplémentaires. C'est ce qu'on appelle communément le phénomène de la « boîte noire ».

La différence essentielle entre les algorithmes simples et les systèmes d'intelligence artificielle faible est que le premier suit une étape précise de règles logiques (algorithmes) pour atteindre un objectif, et qu'il fonctionnera toujours de la même manière, sans possibilité d'amélioration basée sur la rétroaction. Les systèmes d'algorithmes simples fonctionneront dès lors de la manière dont ils ont été expressément programmés. Ce type de système présente moins de problèmes de responsabilité juridique que le comportement faible des systèmes d'apprentissage reposant sur des machines (intelligence artificielle faible). Cela est dû à la capacité technique de l'intelligence artificielle faible à « apprendre » de son expérience, à savoir qu'avec le temps, le système est capable d'améliorer la manière dont il accomplit une certaine tâche d'une façon qui n'a pas été explicitement programmée par l'être humain. Il sera par conséquent plus difficile d'identifier la partie responsable et de comprendre le problème en cas de dysfonctionnement du système. De nombreux systèmes d'apprentissage automatique (mais pas tous) ne peuvent être décrits que de manière stochastique, c'est-à-dire par référence à leurs résultats. Dans de tels cas, le fait de pouvoir décrire, voire de procéder à de l'ingénierie inverse d'un tel comportement formé (c'est-à-dire à expliquer quel phénomène a provoqué le comportement formé) constitue un domaine de recherche

² AlphaGo est un programme informatique qui joue au jeu de go.

³ AlphaZero est un programme informatique développé par la société de recherche en intelligence artificielle DeepMind pour maîtriser les jeux d'échecs, de shōgi et de go.

intense. De tels systèmes peuvent être facilement adaptés à l'application de principes et solutions juridiques existants.

Au sens strict, les systèmes d'intelligence artificielle peuvent parfois nécessiter des analyses et des solutions nouvelles. Par exemple, des préjugés cachés ou des erreurs d'identification peuvent se trouver dans les ensembles de données qui sont utilisés pour former le système concerné. Dans certains États des États-Unis, il existe des systèmes d'intelligence artificielle qui analysent la probabilité qu'un délinquant présumé commette des infractions si celui-ci est libéré sous caution. Ces systèmes peuvent déterminer si une liberté sous caution sera accordée. Malheureusement, de tels systèmes ont été accusés de discriminer des groupes particuliers de la société, non pas en raison d'une faiblesse inhérente aux algorithmes, mais parce que l'ensemble de données utilisé pour former le système contenait un préjugé caché. Nul ne peut supposer que le système « raisonnera » de la même manière qu'un être humain pourrait le faire. De même, Google a développé un système de reconnaissance de photos par intelligence artificielle capable de distinguer les photos de chiens des photos de loups. Il s'est montré remarquablement précis, jusqu'à ce qu'on lui montre des photographies de chiens et de loups sur un fond neutre. À ce moment-là, le système s'est effondré. Ce résultat a indiqué que le système s'était entraîné à distinguer les chiens des loups non pas en raison des caractéristiques physiques respectives des animaux, mais selon l'arrière-plan de la photographie, à savoir un environnement sauvage ou domestique.

1.3. Considérations supplémentaires

1.3.1. Écriture de logiciels

Lorsqu'elle envisage la création de logiciels, une personne non initiée peut avoir à l'esprit l'image d'un développeur individuel ou d'une équipe de développeurs qui écrivent des logiciels en partant de zéro. Ce n'est toutefois que rarement le cas. Il est essentiel de comprendre que ces systèmes (en particulier ceux qui utilisent des logiciels libres, qu'il s'agisse de programmes individuels ou de plateformes entières comme le système d'exploitation Android) sont souvent construits de telle manière qu'il est presque impossible d'identifier un seul développeur ou un groupe de développeurs.

Le logiciel d'origine a probablement subi de multiples modifications de plusieurs mains. Plusieurs centaines de personnes travaillent parfois sur un même logiciel. Le modèle de licence, par exemple avec la famille de licences GPL, est conçu de sorte que l'identification des auteurs du logiciel paraît impossible. Or, quand bien même cela serait possible, les auteurs pourraient très bien résider dans diverses jurisdictions. En outre, un développeur ayant participé au code d'un logiciel libre peut ne pas savoir, au moment de sa participation, que le logiciel prendra un autre chemin par la suite et se retrouvera incorporé comme élément ou module sous-jacent dans le code d'un système d'intelligence artificielle.

Il convient de garder cette circonstance à l'esprit lorsque l'on aborde des questions telles que la responsabilité juridique.

1.3.2. Autonomie des dispositifs

La nature autonome des systèmes d'intelligence artificielle peut être une source d'incertitudes. Les experts du domaine de l'intelligence artificielle eux-mêmes ne sont pas nécessairement en mesure de prévoir les « décisions » prises par un système d'intelligence artificielle, ni d'expliquer le processus par lequel ces décisions ont été prises. Par rapport aux systèmes sans intelligence artificielle et aux produits traditionnels purement mécaniques, les systèmes d'intelligence artificielle peuvent présenter un degré élevé d'imprévisibilité.

Il faut également garder à l'esprit qu'un système d'apprentissage automatique qui est ou semble être un système autonome peut ne pas résider dans un seul dispositif autonome ou, si c'est le cas, peut néanmoins nécessiter une interconnexion avec des capteurs externes ou d'autres dispositifs autonomes pour fonctionner correctement, ou nécessiter une interconnexion constante avec un serveur distant.

À titre d'exemple, la communication entre des véhicules autonomes peut permettre aux systèmes de conduite automatisée de plusieurs véhicules de coopérer entre eux ou avec les systèmes de contrôle de la

circulation afin d'optimiser le flux de circulation et de minimiser les risques d'accidents.

Les tâches qui doivent être effectuées par des dispositifs autonomes, y compris les véhicules autotractés, sont par ailleurs très complexes.

1.4. Conclusion

Les éléments suivants peuvent être tirés de la discussion ci-dessus :

1. Il convient d'être prudent dans l'utilisation de l'expression « intelligence artificielle » étant donné qu'elle peut avoir de nombreuses significations. C'est pourquoi ce document utilise l'expression « intelligence artificielle » pour décrire les systèmes automatisés reposant sur des algorithmes d'apprentissage automatique. Ces algorithmes permettent au système d'analyser ses propres expériences et d'apporter des corrections pour améliorer ses performances par la suite, par opposition aux systèmes automatisés reposant sur des algorithmes classiques (même s'ils sont complexes) qui sont programmés par un être humain pour exécuter un algorithme qui n'est pas conçu pour s'améliorer à partir d'un ensemble d'algorithmes sur un ordinateur ou un autre dispositif. Comme l'« intelligence artificielle forte » n'existe pas encore dans la réalité, ce document ne traite pas la question, sauf pour signaler d'éventuels problèmes à venir.
2. Le terme « intelligence artificielle » ayant une portée exceptionnellement vaste, les consultations et discussions peuvent souvent ne pas faire la distinction entre les systèmes reposant sur des algorithmes classiques et les systèmes reposant sur l'apprentissage automatique. Ces deux types de systèmes sont fondamentalement différents d'un point de vue technique. Parfois, ces différences peuvent être sans rapport avec la question examinée mais, dans de nombreux cas, une bonne compréhension des différences techniques entre les deux types de systèmes peut être essentielle pour entreprendre une analyse correcte d'un problème juridique et former une réponse raisonnée et éclairée. Dans certains cas, il peut y avoir une bonne raison pour que la réponse soit différente selon qu'il s'agit d'algorithmes conventionnels ou d'apprentissage automatique.
3. Les considérations techniques liées à toute affaire donnée peuvent aller au-delà de la question de savoir ce que l'on entend par « intelligence artificielle » et inclure des considérations sur la manière de créer le logiciel pertinent, la sélection et la compilation des ensembles de données utilisés pour la formation du système et la mesure dans laquelle un système donné serait autonome ou dépendrait d'autres composants ou systèmes pour son fonctionnement efficace.

Par conséquent, en abordant toutes ces questions, il est essentiel de bien comprendre la nature technique des systèmes potentiellement concernés et la manière dont ils pourraient affecter la profession d'avocat.

Chapitre 2 : Droits humains et intelligence artificielle

2.1. Introduction

L'analyse historique montre que le concept de droits humains tel que nous le percevons aujourd'hui s'est développé pendant des siècles, voire des millénaires. Certains considèrent les droits humains comme les dix commandements modernes⁴ mais la plus ancienne source écrite de ces lois fondamentales remonte à une époque encore plus lointaine que celle de Moïse et des Dix Commandements.

Selon les recherches archéologiques, le Code de Hammourabi remonte au XVIII^e siècle av. J.-C. Il comprend évidemment des règles abandonnées par le droit moderne concernant des aspects telles que l'esclavage. Par ailleurs, l'ensemble des peines exposées dans le code (des exemples de principes « œil pour œil, dent pour dent » se retrouvent dans tout le texte) semble assez sévère en comparaison au système pénal moderne. Toutefois, le code présente également certains des premiers exemples de droit à la liberté d'expression, de présomption d'innocence, de droit de présenter des preuves et de droit à un procès équitable⁵.

Le concept de droits humains a été anticipé dans des textes juridiques nationaux aussi importants que la Magna Carta et la Déclaration des droits de l'Angleterre, la revendication des droits en Écosse, la Constitution et la Déclaration des droits des États-Unis, et la Déclaration française des droits de l'homme et du citoyen. Ce n'est qu'au milieu du XX^e siècle que le concept de droits humains et de libertés fondamentales tel que nous le connaissons aujourd'hui a été reconnu au niveau international. D'abord, dans la Déclaration universelle des droits de l'homme⁶, puis dans une perspective paneuropéenne dans la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales⁷ et, plus récemment, dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne⁸. Aujourd'hui, les droits humains sont le socle sur lequel repose le comportement et la fonction de la civilisation occidentale.

2.2. Influence de l'intelligence artificielle sur les droits humains

L'intelligence artificielle a la capacité d'influencer les êtres humains et leur vie. De nombreux exemples sont cités tout au long de ce document, de l'exemple des véhicules autonome à l'utilisation de l'intelligence artificielle pour appuyer une décision de justice, en passant par le dépistage précoce du cancer. Même aujourd'hui, dans de nombreux domaines, les systèmes d'intelligence artificielle peuvent fournir de meilleurs résultats et une meilleure productivité que les êtres humains ne le pourront jamais, ce qui explique pourquoi l'espèce humaine développe l'intelligence artificielle en premier lieu. Cependant, sans précaution adéquate, l'utilisation de l'intelligence artificielle peut avoir des répercussions sur les droits humains : c'est pourquoi il est primordial que les outils d'intelligence artificielle soient toujours correctement évalués dès les premières étapes de leur développement afin de minimiser le risque d'incidence négative.

Diverses questions qui découlent de l'utilisation de l'intelligence artificielle en relation avec certains droits humains seront exposées plus en détail tout au long de ce document. Il convient toutefois de garder à l'esprit que pratiquement tous les droits humains peuvent être affectés par l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle.

Le **droit à un procès équitable** est le point de départ de la discussion des chapitres 3 et 4 de ce document. Bien que les questions relatives à l'utilisation de l'intelligence artificielle au sein des tribunaux et dans les procédures pénales soient identifiées ci-dessous, force est de constater que certains considèrent le droit à un juge naturel comme faisant partie du droit à un procès équitable. Le préjugé potentiel des ensembles de données que l'intelligence artificielle utilise pour apprendre est également un exemple clair de problème affectant l'équité d'un procès. Les systèmes d'intelligence artificielle ne comprennent pas l'ensemble du

⁴ Walter J. Harrelson, *The Ten Commandments & Human Rights*, Mercer University Press, 1997

⁵ Paul Gordon Lauren, *The foundations of Justice and Human Right in early legal texts and thought* (disponible sur <http://www.corteidh.or.cr/tablas/13523.pdf>)

⁶ <https://www.un.org/fr/universal-declaration-human-rights/index.html>

⁷ https://echr.coe.int/Documents/Convention_FRA.pdf

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:12012P/TXT>

contexte de nos sociétés complexes. Leurs données d'entrée constituent leur seul contexte et si les données fournies pour former l'intelligence artificielle sont incomplètes ou comportent un préjugé (même non intentionnel), les résultats de l'intelligence artificielle seront probablement dès lors également incomplets et biaisés. En outre, au stade actuel de développement, les systèmes d'intelligence artificielle manquent souvent de transparence dans leurs conclusions. Ils manquent d'explicabilité, c'est-à-dire la capacité d'expliquer à la fois les processus techniques d'un système d'intelligence artificielle et les décisions humaines qui s'y rapportent (par exemple, les domaines d'application d'un système)⁹. Par conséquent, les humains ne comprennent pas ou ont des doutes sur la manière dont ces systèmes parviennent à leurs conclusions. Ces conclusions peuvent être inoffensives dans le cadre d'un usage ordinaire, mais elles peuvent porter atteinte à l'équité de la procédure lorsqu'elles sont utilisées devant un tribunal.

Le droit à la liberté d'expression et d'information peut également être affecté : l'intelligence artificielle permettra de surveiller et de contrôler davantage la manière dont les gens peuvent s'exprimer en ligne et hors ligne. Si des utilisations positives peuvent être constatées dans la lutte contre les discours de haine et les fausses informations (*fake news*)¹⁰, la ligne de démarcation entre l'utilisation bénéfique de l'intelligence artificielle et son utilisation abusive semble peu convaincante.

De même, le **droit à la liberté de réunion et d'association** est à prendre en compte lorsque l'intelligence artificielle sert à identifier les participants à des assemblées, des manifestations ou tout autre grand rassemblement. Bien qu'utiles dans certaines situations pour protéger l'ordre public, ces outils peuvent facilement être utilisés à mauvais escient contre des opposants politiques. Des systèmes capables de reconnaître automatiquement les individus (reconnaissance faciale ou des mouvements) et d'analyser leur comportement sont déjà disponibles. Ces outils pourraient très bien influencer la participation des personnes aux assemblées, restreignant ainsi le droit à la liberté de réunion et d'association.

Le droit à la vie dans le contexte des armes intelligentes et des drones à fonctionnement algorithmique sera également affecté par l'intelligence artificielle. Le droit à la protection contre les discriminations entre en jeu lorsque les employeurs utilisent l'intelligence artificielle pour automatiser certaines parties des processus de recrutement des employés. Aujourd'hui encore, des systèmes capables de présélectionner les candidats à un lieu de travail sont disponibles.

À cette époque numérique, la quantité de données que les personnes fournissent sur elles-mêmes est énorme. Qu'il s'agisse de métadonnées ou de données de contenu, elles fournissent de nombreux détails sur leur vie personnelle ou des détails qui sont simplement privés. L'intelligence artificielle vit des données et sa capacité à travailler avec les données et à les combiner est immense¹¹. Le **droit à la vie privée et à la protection des données** est donc clairement en jeu.

Les principes démocratiques et l'état de droit sont étroitement liés aux droits humains du fait qu'ils se complètent. Compte tenu du droit à la vie privée, la collecte d'informations à partir des profils des réseaux sociaux des personnes sur leurs opinions politiques¹² et leur utilisation (à mauvais escient) pour influencer les scrutins et les élections non seulement porte atteinte au droit à la vie privée mais peut également être considérée comme une ingérence dans l'un des principes de la société démocratique ayant une incidence directe sur l'ordre public.

2.3. Considérations générales

Certains des moyens disponibles pour résoudre les problèmes liés à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle seront examinés plus en détail dans les parties suivantes. En général, selon les recommandations actuellement disponibles¹³ dans ce domaine, il convient de noter que des évaluations approfondies de l'effet des systèmes d'intelligence artificielle sur divers droits humains, principes démocratiques et l'état de droit semblent être l'une des mesures pouvant être utilisées pour prévenir des conflits indésirables avec ces droits, principes et règles. Ces évaluations doivent être réalisées dès que possible, même au stade initial

⁹ Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle : Lignes directrices en matière d'éthique pour une intelligence artificielle digne de confiance (https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60419)

¹⁰ <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>

¹¹ <https://towardsdatascience.com/ai-and-the-future-of-privacy-3d5f6552a7c4>

¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook%20%93Cambridge_Analytica_data_scandal

¹³ Conseil de l'Europe, Commissaire aux droits de l'homme : Désenclavement de l'intelligence artificielle : 10 mesures pour protéger les droits de l'homme (<https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights-reco/1680946e64>)

de développement, en évaluant les effets potentiels que les systèmes d'intelligence artificielle peuvent avoir sur les droits humains tout au long de leur cycle de vie.

Il peut également être nécessaire de soumettre les systèmes d'intelligence artificielle à un examen indépendant et expert, en particulier lorsqu'ils sont destinés à un usage public. La publication des résultats d'un tel examen augmentera probablement la fiabilité des systèmes d'intelligence artificielle. Ouvrir les systèmes d'intelligence artificielle à l'examen de n'importe quelle partie prenante peut accroître encore leur fiabilité mais entraînera forcément des ingérences proportionnées dans les secrets commerciaux et aux droits de propriété intellectuelle des développeurs d'intelligence artificielle.

Dans un souci de transparence et afin de permettre aux personnes de défendre leurs droits, il semble approprié que les personnes concernées par l'utilisation d'un système d'intelligence artificielle soient dûment informées que l'intelligence artificielle est utilisée et que les données les concernant peuvent être examinées par un système automatisé. Cela correspond aux principes actuels de protection des données, qui doivent en général être respectés lors de l'utilisation de l'intelligence artificielle, tout comme toute autre norme juridique applicable.

Comme c'est souvent le cas ailleurs, garantir la disponibilité de recours sera probablement la mesure appropriée pour traiter les cas d'utilisation abusive des systèmes d'intelligence artificielle ou les dommages causés par ceux-ci.

Il est nécessaire d'examiner si les cadres juridiques actuellement disponibles sont adéquats ou doivent être adaptés afin de garantir que les systèmes d'intelligence artificielle soient utilisés dans le respect des droits humains. Il est possible que de nouveaux cadres juridiques doivent être établis pour codifier certains principes et exigences en conjonction avec des codes éthiques volontaires engageant les développeurs d'intelligence artificielle à agir de manière responsable. Étant donné que les technologies (y compris l'intelligence artificielle) sont extranationales, il serait souhaitable de mettre en place un cadre juridique, qui ne se limite pas à une seule juridiction, ce qui semblerait conforme à l'évolution actuelle¹⁴.

¹⁴ Voir les activités du Conseil de l'Europe dans ce domaine et son comité ad hoc sur l'intelligence artificielle créé le 11 septembre 2019 pour évaluer la nécessité d'un tel cadre juridique : <https://www.coe.int/fr/web/artificial-intelligence-/the-council-of-europe-established-an-ad-hoc-committee-on-artificial-intelligence-cahai>.

Chapitre 3 - L'utilisation de l'intelligence artificielle par les tribunaux

3.1. Introduction

Dans le domaine de la justice, il existe de fortes incitations à avoir recours à l'intelligence artificielle. Les autorités publiques ont déjà identifié les avantages budgétaires possibles en remplaçant une partie du personnel judiciaire par des systèmes automatisés. En permettant des résultats judiciaires programmables et prévisibles, l'utilisation possible de systèmes automatisés dans les processus décisionnels judiciaires entraîne également de nombreux défis et risques importants pour le droit à un procès équitable et l'administration de la justice. Dans les régimes démocratiques, son introduction peut également être justifiée par le désir d'élargir l'offre de justice, de la rendre plus accessible, plus rapide et moins onéreuse. Pour les catégories de personnes pour lesquelles le recours à la justice reste un luxe inaccessible, la possibilité de voir leur affaire jugée à l'aide d'une machine peut être considérée comme un progrès. Certaines catégories de plaideurs, telles que les gestionnaires de recours collectifs, se disent prêtes à promouvoir leur utilisation à des fins comptables, aussitôt que la fiabilité des programmes est suffisante.

L'utilisation potentielle de l'intelligence artificielle en tant qu'outil de décision pourrait également permettre aux juges de rendre des décisions plus cohérentes et de meilleure qualité, plus rapidement, plus rationnellement et plus efficacement. Une telle utilisation au sein du système judiciaire est déjà évoquée dans [la résolution du Parlement européen](#) du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique¹⁵. Il ne fait donc aucun doute que l'intelligence artificielle sera utilisée dans le domaine de la justice.

Se pose dès lors la question des conditions de cette utilisation.

Il convient donc de poursuivre le travail initié par la CEPEJ qui a défini des principes généraux. Il est essentiel de prolonger un tel travail en réfléchissant à des applications concrètes de l'intelligence artificielle. Il s'agit de formuler des propositions concrètes qui peuvent servir de lignes directrices pour les décisions opérationnelles. En ce sens, les préoccupations du CCBE sont similaires à celles exprimées par le groupe d'experts de haut niveau de la Commission européenne sur l'intelligence artificielle. En examinant les différentes utilisations possibles de l'intelligence artificielle dans le processus judiciaire, le constat est immédiat : son introduction dans les systèmes judiciaires pourrait porter atteinte à bon nombre des fondements sur lesquels repose la justice. En conséquence, il serait souhaitable de dresser une carte de la manière dont l'intelligence artificielle pourrait être utilisée pour concevoir toutes les architectures possibles pour vérifier dans chaque cas comment l'intelligence artificielle s'intègre dans ces différentes architectures, et pour mesurer ses effets sur ces architectures (voir ci-dessous la partie 3.3).

3.2. Nécessité d'un cadre éthique concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle par les tribunaux

La nécessité de définir un cadre éthique pour l'utilisation de l'intelligence artificielle va au-delà du seul domaine de la justice. La Commission européenne a mis en place un groupe de 52 experts (le groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle) qui a publié des lignes directrices en matière d'éthique pour une intelligence artificielle digne de confiance¹⁶.

¹⁵ Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale en matière d'intelligence artificielle et de robotique, considérant W : "considérant que la poursuite du développement et l'utilisation accrue de la prise de décision automatisée et algorithmique ont sans aucun doute un impact sur les choix qu'un individu (tel qu'un homme d'affaires ou un internaute) et une autorité administrative, judiciaire ou autre autorité publique font pour parvenir à une décision finale de nature consumériste, commerciale ou faisant autorité ; considérant que des garanties et la possibilité de contrôle et de vérification par l'homme doivent être intégrées dans le processus de prise de décision automatisée et algorithmique", disponible ici : http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_EN.html.

¹⁶ Voir https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60419.

Parallèlement, la CEPEJ (Commission européenne pour l'efficacité de la justice du Conseil de l'Europe) a adopté une Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement¹⁷ qui comprend également une étude approfondie sur l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires, notamment les applications d'intelligence artificielle assurant le traitement des décisions et des données judiciaires.

Le CCBE soutient de telles initiatives et reste convaincu de l'importance de continuer à surveiller la mise en œuvre de ces principes et de les étendre éventuellement à la lumière des nouvelles évolutions technologiques et des nouvelles circonstances.

Cependant, la réflexion éthique ne suffira pas à elle seule pour évaluer les effets de l'utilisation d'outils automatisés sur le système judiciaire. Il est donc nécessaire de poursuivre cette analyse afin d'**identifier les principes opérationnels effectifs qui peuvent régir, en pratique, l'utilisation des outils automatisés.**

C'est une tâche difficile en raison du fait qu'il est très difficile de mesurer les effets de systèmes dont les utilisations ne sont pas encore fixées et dont les capacités ne sont pas connues avec précision. S'il est bien sûr nécessaire d'être conscient de ces limites, un examen systématique des différentes étapes des procédures judiciaires pénales et civiles devrait néanmoins permettre d'identifier les services qui pourraient être fournis à chaque étape de la procédure judiciaire par des systèmes automatiques. Il sera utile d'essayer d'imaginer les outils qui pourraient être utilisés à l'avenir sur la base de la connaissance des capacités actuelles des systèmes informatiques, qui restent limitées.

Il peut s'agir de l'utilisation de ces systèmes pour la gestion administrative des affaires, les auditions de témoins, les audiences, le procès lui-même, la condamnation ou l'exécution des jugements tant en matière civile que pénale. Il sera également nécessaire d'examiner les systèmes automatisés et les bases de données pouvant être mis à la disposition des procureurs.

Par exemple, la Charte de la CEPEJ comprend également une liste d'utilisations possibles de l'intelligence artificielle et propose une classification de ces utilisations, qui vont de celles qui sont à encourager à celles qui ne doivent être envisagées qu'avec les « les plus extrêmes réserves ». À la lecture du rapport de la CEPEJ, il apparaît que même les utilisations à encourager sont susceptibles de bouleverser l'équilibre du procès. C'est le cas, par exemple, de la « valorisation du patrimoine jurisprudentiel », qui permet au juge de dialoguer en langage naturel avec une intelligence artificielle. Cette situation peut déjà conduire à des décisions dans lesquelles il devient difficile de distinguer ce qui a été décidé par l'homme de ce qui a été décidé par la machine. Par exemple, le simple fait que l'outil d'intelligence artificielle sélectionne, parmi les précédents existants, les décisions dont le juge doit s'inspirer pour prendre sa décision, devrait conduire à s'interroger sur les conditions dans lesquelles une telle sélection par la machine peut se faire. Tout concepteur de moteur de recherche doit faire un compromis entre le niveau de précision (pour éviter les réponses polluantes avec de multiples faux positifs) et le taux de reconnaissance (la capacité à identifier tous les documents pertinents dans la base de données). Il est donc très probable que cela entraîne des problèmes même si, en apparence, l'intelligence artificielle ne semble être qu'une amélioration. C'est en raison de ces possibles abus qu'un cadre pour le déploiement de telles applications, notamment dans le domaine judiciaire, doit être établi avec beaucoup de soin.

Ces applications doivent donc être conciliées avec les principes fondamentaux qui régissent les procédures judiciaires et garantissent un procès équitable : égalité des armes, impartialité, procédures contradictoires, etc.

Même si la tentation de tout sacrifier à l'efficacité peut être présente, ces droits doivent continuer à être garantis à tous les justiciables. C'est pourquoi il est nécessaire de veiller dans tous les cas à ce que les droits fondamentaux et leur exercice ne soient pas compromis lors de l'utilisation de systèmes automatiques.

¹⁷ Voir la Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement, adoptée par la CEPEJ lors de sa réunion plénière des 3 et 4 décembre 2018, et disponible en ligne à l'adresse suivante <https://rm.coe.int/charte-ethique-fr-pour-publication-4-decembre-2018/16808f699b>.

3.3. Identification des utilisations possibles de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires

Le CCBE a essayé de dresser la carte des utilisations possibles des systèmes d'intelligence artificielle aux différentes étapes d'une procédure judiciaire. Les domaines suivants ont été identifiés comme susceptibles d'être touchés et comme requérant la prise en compte de certains principes¹⁸:

Use of AI by Courts					
Stages	Management of cases	Pre-trial	Trial	Judges' deliberation/decision-making	Post sentencing
(Potential) AI applications	<ul style="list-style-type: none"> - Case management system - Electronic communications - Digital platforms accessible for lawyers/clients - Automatic monitoring of procedures - Automatic system for monitoring procedural delays - Automatic system for completing procedural formalities - Automatic decisions on the progress of the case - Queue management - Automatic sorting of appeals 	<ul style="list-style-type: none"> - Plea-bargaining: Prosecutor's databases 	<ul style="list-style-type: none"> - Use of videoconference - Automated transcription / automated translation - Automated presentation of file's document on screens during hearings - Case management (in a situation of complex cases) - Use of emotional AI (detection of emotions, etc....) 	<ul style="list-style-type: none"> - Case law tools - Prediction technology - Legal researches and analysis / autonomous researches - Scoring of risks / assessment of the suspect (probability of recidivism) - Automated judgments (decision trees) - Writing assistance tools and drafting judgments - Decision making systems - Intelligence assistant systems (identification of patterns, analysis of data...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Scoring of risks / probability of recidivism / parole opportunities
Main principles and issues to be taken into account					
Principles	<ul style="list-style-type: none"> - Adversarial proceedings - Rule of law, due process, security - No restriction of access to justice - Equality of arms - Transparency of decision-making - Access to data by lawyers 	<ul style="list-style-type: none"> - Adversarial proceedings - Equality of arms - Access to data by lawyers - Data protection and compatibility with fundamental rights 	<ul style="list-style-type: none"> - Adversarial proceedings - Fair trial - Transparency - Neutrality (in profiling) - No use of emotional AI when videos are used during a trial 	<ul style="list-style-type: none"> - Adversarial proceedings - Fair trial - Transparency about use of AI by judge - Transparency of decision-making process - Algorithms and accountability - Liability if errors occur - Access to evidence - Right to request for a human intervention (judge) 	<ul style="list-style-type: none"> - Adversarial proceedings - Fair trial - Transparency of decision-making process - Algorithms and accountability - Right to appeal

Le tableau ci-dessus montre que l'on peut imaginer l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle :

- dans la gestion du suivi des dossiers ;
- pendant les audiences, en cours de procès ou pendant l'instruction (par exemple, négociation avec le parquet concernant le plaider coupable ; outils d'évaluation pour calculer la probabilité de récidive d'un prévenu, permettant aux procureurs de déterminer de manière plus stratégique la durée des peines, et les possibilités de libération conditionnelle, etc.) ;
- pour faciliter la prise de décision du juge (la phase de délibération) ;
- dans le suivi de l'exécution des décisions.

En outre, des outils d'intelligence artificielle pourraient également être déployés pour l'évaluation du fonctionnement des tribunaux et des juges. L'utilisation d'algorithmes est susceptible de permettre un suivi très détaillé et sophistiqué de l'activité judiciaire de chaque tribunal, voire de chacun des juges. Il est assez facile d'imaginer que ces instruments pourraient être utilisés dans la gestion des tribunaux et l'évaluation de la « performance » des tribunaux ou des magistrats. Par exemple, ces outils pourraient être en mesure de révéler certains préjugés dans les modèles de comportement des magistrats.

¹⁸ Le seul objet de ce tableau est d'indiquer les utilisations possibles des outils d'intelligence artificielle dans les différentes étapes d'une procédure judiciaire. Il reste encore beaucoup à faire pour évaluer de manière critique le rôle que les outils d'intelligence artificielle devraient jouer, le cas échéant, dans les systèmes judiciaires. En tant que telle, cette liste ne constitue pas une approbation de l'utilisation de ces outils dans les tribunaux.

3.4. Principales préoccupations concernant l'utilisation des outils d'intelligence artificielle par les tribunaux

En examinant les différentes étapes des procédures judiciaires, il devrait être possible de vérifier les effets probables de l'intelligence artificielle sur l'architecture même du système judiciaire.

L'une des principales caractéristiques du processus décisionnel actuel des tribunaux réside dans le fait que le juge (juge unique ou formation de juges) s'appuie sur les apports des parties. Ce sont elles qui fournissent au juge les éléments nécessaires à sa décision : faits, preuves, arguments, jurisprudence, etc. Il s'agit du principe du contradictoire, c'est-à-dire que dans une affaire judiciaire, les deux parties à un procès pénal ou civil doivent être entendues et avoir la possibilité de prendre connaissance et de commenter toutes les preuves présentées ou les observations déposées en vue d'influencer la décision du tribunal.

Il peut également arriver que le juge, dans les conditions définies par les systèmes judiciaires qui prévoient cette possibilité, sollicite l'expertise technique d'un expert non inscrit sur la liste des parties. Dans un tel cas, le travail fourni par l'expert sera introduit dans le débat afin que les parties puissent discuter de sa qualité et de sa pertinence devant le juge avant qu'il ne prenne sa décision.

Le principe fondamental veut que tous les éléments sur lesquels les juges vont fonder leur décision soient débattus par les parties de manière contradictoire. L'une des conditions d'un procès équitable est que le juge statue sur les pièces et les arguments qui lui sont présentés par les parties. Chaque partie doit avoir eu l'occasion, avant la délibération, de lire et de discuter des pièces et des arguments de la partie adverse. L'objet de la décision du juge réside dans les preuves fournies par les parties et précédemment discutées devant lui.

L'utilisation d'outils d'intelligence artificielle par les tribunaux pourrait donc déséquilibrer brutalement les mécanismes actuels, d'autant plus s'il est accepté que le juge y accède seul pendant le processus de délibération.

L'architecture générale actuelle d'un procès s'explique par la nécessité de garantir le respect d'un certain nombre de principes et de produire des décisions dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- les décisions sont prises par le juge lui-même, à qui la société a délégué le pouvoir de juger ;
- les décisions sont prises à l'issue d'une procédure contradictoire, et le juge décide à la lumière des arguments et des preuves fournis par les parties ;
- les décisions sont rendues par un juge impartial ;
- les décisions sont motivées et contiennent des explications qui permettent de comprendre quelles dispositions légales et quels précédents peuvent les justifier.

Avec l'introduction des outils d'intelligence artificielle, on peut noter de multiples inconvénients :

- l'utilisation de données et d'éléments qui n'ont pas fait l'objet d'un débat contradictoire ;
- l'exploitation de conclusions (même partielles) qui n'ont pas été obtenues par le raisonnement du juge, ce qui entraîne le transfert d'une partie du pouvoir de décision ;
- le manque de transparence du processus, puisqu'il devient impossible de savoir ce qui doit être attribué au juge et ce qui provient d'une machine ;
- le manque de conditions équitables (égalité des armes). Par exemple, si le parquet dispose de capacités avancées pour analyser d'énormes ensembles de données que la défense ne possède pas, la personne poursuivie est fortement désavantagée ;
- l'affaiblissement du principe d'impartialité en raison de l'impossibilité de neutraliser et de connaître les préjugés des concepteurs du système ;
- la violation du principe d'explicabilité, en raison de l'existence de résultats qui dépassent le raisonnement humain et ne peuvent pas être retracés, ce qui pourrait également conduire à des décisions mal justifiées et mal motivées, limitant ainsi le droit de la défense.

Il convient également de savoir si des architectures judiciaires différentes de celle que nous connaissons aujourd'hui pourraient émerger, en particulier s'il est admis, dans certains domaines, qu'il soit possible de confier le règlement d'un litige à une machine. Dans ce contexte, l'identification des différentes architectures possibles permettrait d'identifier les évolutions possibles du système judiciaire et, une fois encore, d'identifier des modèles compatibles avec le respect des droits fondamentaux des justiciables.

Cette vérification est également rendue difficile par le simple fait que des outils automatiques seront développés en dehors du système judiciaire. Il s'agit d'une situation sans précédent étant donné que dans la conception classique des procédures judiciaires, le seul élément qui se trouve en dehors des parties elles-mêmes est le juge. Les systèmes automatisés doivent faire l'objet d'une attention d'autant plus grande que les outils numériques ne peuvent en aucun cas être considérés comme des objets ou des acteurs neutres. La machine qui suit les étapes d'un algorithme pour obtenir un résultat obéit à des instructions. Rien ne garantit que ce processus soit équitable ou impartial, et il se peut que la référence au concept d'éthique lors de la conception ne suffise pas. L'équité des logiciels peut également être un objectif mathématiquement inaccessible. L'affaire *Loomis*¹⁹ aux États-Unis, qui s'est terminée devant la Cour suprême de l'État du Wisconsin, illustre ce phénomène. Dans cette affaire, un algorithme évaluant les chances de récidive d'un délinquant a été utilisé pour aider à déterminer la peine appropriée. Des questions graves sur l'influence des machines sur le fonctionnement de la justice sont par conséquent apparues pour la première fois. La décision de la Cour, qui a confirmé l'utilisation d'un système propriétaire automatisé, dont le but était d'évaluer la probabilité qu'une personne poursuivie commette une infraction si elle était libérée sous caution, a fait l'objet de nombreuses critiques. Ces critiques étaient dues en particulier à la partialité des réponses fournies par le système, ainsi qu'à la mauvaise qualité et au manque de fiabilité de ses résultats.

Des questions similaires peuvent se poser concernant les données consultées ou sur lesquelles la machine repose. L'utilisation de « boîtes noires » pourrait également saper un autre principe structurel du processus : l'explicabilité de la solution qu'il apporte. L'exigence d'un jugement motivé qui expose les motifs de la décision semble difficilement conciliable avec le fonctionnement de certaines applications logicielles.

Ces différents paramètres doivent être pris en compte dans l'élaboration de recommandations pouvant compléter les principes éthiques généraux déjà identifiés, notamment par la CEPEJ, sur lesquels il devrait être possible de s'appuyer. Le CCBE et ses membres disposeraient ainsi d'un cadre de référence solide et opérationnel qui permettrait d'accompagner le déploiement des outils d'intelligence artificielle au sein du système judiciaire avec la garantie que ce dernier puisse en bénéficier tout en respectant les règles d'un procès équitable.

3.5. Une intelligence artificielle adaptée à l'environnement de la justice

Les effets potentiels des outils d'intelligence artificielle au sein des systèmes judiciaires ont été démontrés au point 3.4, ainsi que la manière dont ils pourraient porter atteinte à certains principes garantis ou assurés par l'architecture actuelle d'une procédure judiciaire. Il est donc important que les outils d'intelligence artificielle soient correctement adaptés à l'environnement judiciaire en tenant compte des principes et de l'architecture procédurale qui sous-tendent les procédures.

L'introduction et l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire doivent être contrôlées minutieusement afin de garantir que les outils d'intelligence artificielle soient effectivement en mesure d'améliorer le fonctionnement du système judiciaire et de faciliter l'accès au droit et à la justice.

Par conséquent, la définition et l'adoption de principes régissant l'utilisation de l'intelligence artificielle doivent précéder la mise en œuvre des outils d'intelligence artificielle par le système judiciaire. Dans ce contexte, les principes établis par la [Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement](#) peuvent être utiles. En outre, les principes doivent dans l'idéal être transposés dans des règles opérationnelles (définies à l'avance) qui garantiront que l'introduction d'outils d'intelligence artificielle dans le système judiciaire ne porte pas atteinte aux règles d'une procédure équitable, aux droits de la défense, au principe du contradictoire et à l'indépendance du juge.

À cette fin, les principales questions suivantes devraient être examinées :

- **La possibilité d'identifier l'utilisation de l'intelligence artificielle** : toutes les parties impliquées dans une procédure judiciaire devraient toujours être en mesure d'identifier, lors d'une décision

¹⁹ *Loomis c. Wisconsin*, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016), cert. refusé, 137 S.Ct. 2290 (2017).

judiciaire, les éléments résultant de la mise en œuvre d'un outil d'intelligence artificielle. Il doit y avoir une séparation stricte entre les données ou les résultats du fonctionnement d'un système d'intelligence artificielle et les autres données du litige.

- **La non-délégation du pouvoir de décision du juge** : le rôle des outils d'intelligence artificielle doit être défini de telle sorte que leur utilisation n'interfère pas avec le pouvoir de décision du juge. En aucun cas, le juge ne doit déléguer tout ou partie de son pouvoir de décision à un outil d'intelligence artificielle. Les outils d'intelligence artificielle ne doivent ni limiter ni réguler le pouvoir de décision du juge, par exemple dans le cadre d'une décision automatisée. Lorsque la décision du juge est (partiellement) basée sur les éléments résultant de la mise en œuvre d'un outil d'intelligence artificielle, celle-ci doit être correctement justifiée et expliquée dans l'arrêt.
- **La possibilité de vérifier la saisie des données et le raisonnement de l'outil d'intelligence artificielle** : dans les cas où la décision est susceptible d'être fondée, en tout ou en partie, sur les données ou les résultats fournis par un outil d'intelligence artificielle, les parties ou leurs avocats doivent avoir la possibilité d'accéder à cet outil et d'en évaluer les caractéristiques, les données utilisées et la pertinence des résultats. Par conséquent, le « logiciel d'apprentissage » ne devrait être utilisé que dans la mesure où il reste possible de vérifier comment la machine a atteint le résultat proposé et de distinguer les éléments résultant de l'utilisation de l'intelligence artificielle de la réflexion personnelle du juge.
- **La possibilité de discuter et de contester les résultats de l'intelligence artificielle** : les parties doivent avoir la possibilité de discuter de manière contradictoire des données et des conclusions découlant d'un système automatisé. Par conséquent, le déploiement de l'intelligence artificielle doit toujours être effectué en dehors de la phase de délibération et avec un délai raisonnable pour que les parties puissent en discuter.
- **Le respect des principes du RGPD** : même en dehors du champ d'application du RGPD, les principes de prise de décision automatisée tels qu'ils sont énoncés à l'article 2 (f) et à l'article 22, devraient être pris en compte. Par conséquent, aucune décision d'un tribunal, d'un ministère public ou d'un autre organe des systèmes répressifs et judiciaires ne doit être fondée uniquement sur un traitement automatisé, sauf si les conditions décrites à l'article 22, paragraphe 2, sont remplies. Toute partie soumise à un tel traitement, qu'il s'agisse d'une personne physique ou morale, doit être informée de l'existence de toute décision automatisée prise par un tribunal, un ministère public ou par tout autre organe de répression ou du système judiciaire. Les parties devraient pouvoir bénéficier d'informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de cette décision automatisée.
- **La neutralité et l'objectivité des outils d'intelligence artificielle** utilisés par le système judiciaire doivent être garanties et vérifiables.

Pour assurer le respect de ces questions, des difficultés de plusieurs sortes doivent être surmontées. En effet, certaines de ces difficultés peuvent être liées à la phase de conception et de mise en œuvre des outils d'intelligence artificielle, tandis que d'autres découlent des caractéristiques spécifiques de l'outil lui-même.

3.6. Conclusion

Il reste encore fort à faire pour évaluer de manière critique le rôle que les outils d'intelligence artificielle doivent jouer, le cas échéant, dans nos systèmes judiciaires. Le changement devrait être adopté là où il améliore ou du moins ne détériore pas la qualité des systèmes judiciaires. Les droits fondamentaux et le respect des normes éthiques qui sous-tendent les institutions fondées sur l'état de droit ne peuvent toutefois pas être subordonnés à de simples gains d'efficacité ou à des réductions de coûts, que ce soit pour les utilisateurs des tribunaux ou les autorités judiciaires.

Améliorer l'accès à la justice en réduisant le coût des procédures judiciaires peut sembler être un résultat souhaitable, mais il n'est guère utile d'améliorer l'accès à la justice si la qualité de la justice s'en trouve compromise.

Chapitre 4 : L'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes de justice pénale

4.1. Aperçu de l'utilisation de l'intelligence artificielle en droit pénal

L'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes de justice pénale se fait aujourd'hui principalement dans le domaine d'activité des différentes forces de police et des autorités chargées de l'application de la loi. Les principaux domaines sont les suivants :

1. La prévention des crimes (utilisation prédictive de l'intelligence artificielle)
2. La collecte et l'analyse des éléments de preuve

L'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine d'activité des avocats est aujourd'hui essentiellement limitée aux outils de recherche, à la simplification de l'analyse des données et, dans certaines juridictions, à la prévision d'éventuelles décisions de justice.

4.2. Utilisation de l'intelligence artificielle prédictive par les forces de police

L'utilisation des outils d'intelligence artificielle prédictive fait partie de la « prévision policière » et consiste à visualiser et à analyser les tendances en matière de délinquance afin de parvenir à des prévisions quant aux lieux où il y a une plus grande probabilité que des actes criminels soient commis et où l'attribution des interventions de police (grâce à des agents supplémentaires ou à la surveillance vidéo) peut avoir des effets positifs. Ces algorithmes effectuent principalement une analyse des données démographiques, des zones de criminalité, de l'emplacement probable des délinquants, etc. Afin que ces analyses prédictives soient aussi précises que possible, plusieurs théories de criminologie sont prises en compte, telles que la théorie de la victimisation répétée (théorie selon laquelle une victime récente court temporairement plus de risques de subir une nouvelle victimisation que les non-victimes) et la théorie axée sur les activités de routine (théorie selon laquelle la criminalité implique trois éléments conditionnels : un délinquant probable, une cible appropriée et l'absence de protecteur compétent). En combinant tous ces éléments, des algorithmes permettent de créer des aperçus des probabilités de criminalité.

Par exemple, la police bavaroise utilise un système appelé GLADIS (*Geographisches Lage-, Analyse-, Darstellungs- und Informationssystem*) depuis 2004. Le système s'appuie sur un logiciel standard de création de vues d'ensemble générales qui sert de base aux décisions stratégiques. Les aperçus ainsi créés apparaissent sous forme de cartes et comprennent l'examen des types de criminalité qui se produisent dans certaines zones, la répartition spatiale exacte de la criminalité ainsi que sa répartition temporelle.

D'autres algorithmes sont conçus pour évaluer les risques inhérents à certaines personnes, en particulier les récidivistes. Plusieurs méthodes technologiques ont été développées pour calculer les probabilités de criminalité des individus, c'est-à-dire en essayant de calculer la probabilité qu'une certaine personne commette une infraction. Ces algorithmes reposent sur des facteurs tels que la situation économique, le sexe, l'âge, les antécédents de délinquance, le lieu de résidence, etc.

L'utilisation pratique de ces algorithmes fait toutefois l'objet de nombreuses critiques étant donné qu'ils incluent également des délits de nuisance qui sont plus fréquents dans les quartiers à faibles revenus, dont beaucoup sont peuplés de minorités ethniques. De tels délits de nuisance attirent davantage de policiers dans ces quartiers qui, par conséquent, constatent un nombre plus élevé de ces crimes souvent sans victimes, ce qui fait que ces zones semblent encore plus dangereuses, entraînant à nouveau une augmentation du nombre de policiers dans ces zones, etc. L'intelligence artificielle prédictive devient ainsi une prophétie autoréalisatrice qui, au lieu de prévenir les crimes graves, devient un facteur majeur expliquant pourquoi, aux États-Unis, tant d'adolescents noirs et hispaniques des quartiers pauvres sont

envoyés en prison pour avoir consommé de la drogue ou commis d'autres délits de nuisance²⁰.

4.3. Reconnaissance faciale et autres mesures techniques de surveillance

Toutes les formes de surveillance technique, en particulier l'interception, la collecte et l'analyse de données (texte, audio ou vidéo), sont impensables sans l'utilisation de l'intelligence artificielle. Ceci est d'autant plus vrai pour la mise en place de mesures de surveillance technique, qui s'opère souvent par la réaction de l'intelligence artificielle à un large éventail d'indicateurs allant du comportement « anormal » aux « mots déclencheurs » dans une communication.

Cette technologie présente néanmoins de graves défauts qui mettent en danger les droits des citoyens. Par exemple, de nombreuses études ont démontré que la technologie de reconnaissance faciale est inexacte dans l'identification de personnes ethniquement différentes. Par ailleurs, il est très préoccupant que les mots déclencheurs utilisés par les agences de sécurité nationale ne soient pas suffisamment affinés et que les conversations téléphoniques et la correspondance électronique de millions de personnes soient ainsi surveillées sans fondement juridique.

En outre, l'utilisation généralisée de la reconnaissance faciale peut présenter des risques graves pour une société ouverte et pluraliste si elle n'est pas utilisée proportionnellement à l'objectif visé, tel que celui d'assurer la sécurité publique. Dans de nombreuses situations, l'anonymat est la plus grande protection de la liberté, et les techniques de reconnaissance faciale qui couvrent de vastes zones d'espace public mettent en danger cette liberté. Plus elles sont précises et plus leur utilisation est répandue, plus elles deviennent dangereuses.

L'étude suivante de l'Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne (FRA) offre une analyse plus détaillée des défis en matière de droits fondamentaux qui découlent de l'utilisation de la technologie de reconnaissance faciale dans le contexte de l'application de la loi : [Technologie de reconnaissance faciale : considérations relatives aux droits fondamentaux dans le maintien de l'ordre²¹](#).

4.4. Utilisation de l'intelligence artificielle pour l'analyse des preuves

L'intelligence artificielle est utilisée pour analyser des preuves matérielles, telles que les échantillons d'ADN et d'autres éléments de preuve, notamment des déclarations de témoins, des documents physiques, des tendances en matière de délinquance et des outils employés par les contrevenants. Ces algorithmes consistent principalement à comparer les données recueillies concernant les preuves matérielles avec les données recueillies dans diverses bases de données, par exemple les bases de données d'ADN, les bases de données d'armes à feu, les registres de comptes bancaires, etc. Les résultats trouvés peuvent être présentés à un tribunal par un expert en criminalistique informatique en tant que témoin expert.

Cette technologie est considérée comme une preuve suffisante dans la plupart des juridictions et sert à résoudre des millions de crimes. Elle n'est toutefois pas à l'abri d'une défaillance. Il existe toujours un risque de manipulation incorrecte de l'ADN prélevé sur le lieu du crime, notamment le risque d'une par dépôt d'ADN sur celui-ci ou sur la victime, sur une arme ou sur d'autres objets, que ce soit de manière intentionnelle ou par accident.

4.5. Cybercriminalité

Comme les activités cybercriminelles ne sont pas possibles sans l'utilisation de l'intelligence artificielle (plus

²⁰ Pour en savoir plus sur ce sujet, voir Cathy O'Neil, Weapons of Math Destruction : How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy, New York, Crown, 2016, page 84.

²¹ FRA, Technologie de reconnaissance faciale : considérations relatives aux droits fondamentaux dans le maintien de l'ordre, novembre 2019.

ou moins sophistiquée), la police et le parquet utilisent l'intelligence artificielle pour détecter les activités cybercriminelles. La collecte de preuves dans le cyberspace est effectuée par l'intelligence artificielle. La cartographie des transactions financières ne fonctionnerait pas sans l'intelligence artificielle et l'exploration du dark web ne serait pas possible sans l'utilisation de l'intelligence artificielle. Différentes formes d'algorithmes sont utilisées par la police et le parquet pour analyser les données, analyse qui pourrait permettre de résoudre la cybercriminalité. Ces formes vont d'algorithmes appliquant des méthodes scientifiques à la récupération, l'analyse et l'interprétation de matériel numérique. Ces méthodes sont souvent appelées « criminalistique numérique », une notion qui est inspirée des pratiques d'analyse des preuves de la criminalistique. L'utilisation des données dans les enquêtes judiciaires n'est pas seulement effectuée par des ordinateurs programmables, mais par tous types de dispositifs numériques. La résolution de la cybercriminalité à l'aide de méthodes de criminalistique numérique peut être assez compliquée, étant donné que les données numériques sont facilement perdues ou détruites et qu'il n'existe pas de méthode de criminalistique numérique standard ou cohérente. Les procédures découlent principalement de l'expérience des forces de l'ordre, des administrateurs de systèmes et des pirates informatiques.

Pour garantir une procédure sûre en matière de prévention et de poursuite de la cybercriminalité, l'ENISA, l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité, a été créée en 2004. L'ENISA et EUROPOL, l'Agence européenne chargée de l'application des lois, fournissent des manuels et des cours de formation pour traiter les données volatiles, modifiables et facilement destructibles.

Comme indiqué dans tous les domaines de l'intelligence artificielle, l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le travail de la criminalistique est confrontée aux mêmes défis étant donné que les modes de fonctionnement spécifiques des algorithmes ne sont généralement pas divulgués aux personnes concernées par le résultat de l'utilisation des algorithmes. En outre, en raison de la course aux armements technologiques qui se déroule actuellement et du fait que les auteurs de ces infractions tentent d'utiliser des algorithmes sophistiqués pour masquer leurs activités criminelles, les autorités chargées de l'application de la loi ont du mal à suivre le rythme de ces technologies. Il est dès lors fort probable que l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle par celles-ci produise des résultats qui ne reflètent pas la vérité et conduise à la condamnation de personnes innocentes parce que les autorités ont été induites en erreur par l'auteur réel des faits.

4.6. Utilisation de l'intelligence artificielle dans les juridictions pénales

Malgré l'utilisation généralisée de l'intelligence artificielle pendant l'instruction, son usage pendant le procès proprement dit est encore assez rare en Europe. Outre l'utilisation de la vidéoconférence (qui n'implique généralement aucune intelligence artificielle), la plupart des juridictions pénales européennes n'utilisent aucune forme d'intelligence artificielle pendant le procès étant donné que la plupart d'entre elles ont des dispositions strictes selon lesquelles les verdicts doivent être rendus uniquement par des juges ou des jurés. Toutefois, si ces outils sont utilisés à l'avenir, les mêmes types de préoccupations que celles déjà abordées au chapitre 3 se poseront.

4.7. Utilisation de l'intelligence artificielle par les avocats et les avocats de la défense

Tel qu'indiqué ci-dessus, l'instruction est le principal domaine d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les procédures pénales dans la plupart des juridictions. Les avocats ne participent donc pas à cette phase, sauf pour conseiller leurs clients, les accompagner aux entretiens et déposer des requêtes pour recueillir des preuves ou faire appel. Dans le cadre de la procédure pénale, les deux principaux domaines dans lesquels les avocats européens ont recours à l'intelligence artificielle sont les algorithmes pour la recherche (juridique) et les algorithmes pour l'analyse et l'interprétation des données relatives aux procès.

Les outils de recherche juridique sont assez sophistiqués et également abordables, notamment ceux proposés par les maisons d'édition juridiques, qui ont inclus et intégré des outils de recherche juridique dans les bases de données qu'ils exploitent depuis quelques décennies.

L'utilisation d'algorithmes pour l'analyse des données utiles pour les procès, allant de toutes sortes de données numériques à des documents physiques ou des photos et des déclarations de témoins, est encore

en développement. Les deux principaux problèmes qui surviennent résident dans le fait que les données sont recueillies dans divers formats numériques et que l'intelligence artificielle doit pouvoir identifier le contenu de toute preuve, quel que soit son format. Les algorithmes les plus sophistiqués qui en sont capables sont (du moins pour le moment) si coûteux qu'ils sont financièrement hors de portée pour la plupart des avocats. Une inégalité des armes entre les capacités plus avancées dont les procureurs peuvent disposer et les ressources plus limitées dont les avocats peuvent bénéficier peut alors s'instaurer, ce qui désavantage considérablement le défendeur.

4.8. Utilisation de l'intelligence artificielle dans l'évaluation des risques de récidive

Tel que décrit au point 4.2, les algorithmes de prédiction de la criminalité sont utilisés au niveau macro par les forces de police, tandis que des algorithmes similaires peuvent être utilisés au niveau micro pour prédire la probabilité qu'une personne commette des infractions à l'avenir. La police de Durham utilise un algorithme appelé Harm Assessment Risk Tool (HART) pour classer les délinquants en trois groupes en fonction d'une évaluation du risque de récidive au cours des deux prochaines années : faible, modéré ou élevé. À la suite de cette évaluation, les délinquants prévus comme étant « à risque modéré », qui sont censés commettre des infractions mais sans violence grave, sont admis au « Checkpoint », qui est un programme visant à modifier l'environnement socioculturel de ces délinquants plutôt que de les placer en prison.

Les risques d'une telle utilisation de l'intelligence artificielle sont très similaires aux risques décrits au point 4.2. Étant donné que la méthodologie utilisée pour obtenir ces évaluations n'est généralement pas divulguée au défendeur, ce dernier ne peut pas contester les prévisions produites par les algorithmes. En outre, tant qu'il n'est pas possible de créer une intelligence artificielle exempte de préjugés, il existe un risque que certains groupes d'individus soient injustement exclus de programmes dont ils pourraient autrement bénéficier.

4.9. Prévisions possibles concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le secteur de la justice pénale

Il est peu probable que le développement d'algorithmes complexes utilisés dans le secteur de la justice pénale s'arrête à ce stade. Il y aura certainement d'autres avancées et nouveautés technologiques qui contribueront à une utilisation accrue des algorithmes dans tous ces domaines.

Pour observer un exemple de l'ampleur que pourrait prendre l'utilisation des algorithmes, il suffit de prendre l'exemple des États-Unis, où les tribunaux et les services correctionnels utilisent les algorithmes de manière beaucoup plus intensive qu'en Europe. L'utilisation d'outils d'évaluation des risques avant et pendant le procès sont très courants : des algorithmes analysent la probabilité qu'une personne se présente au tribunal, l'apprentissage automatique contrôle la détention à domicile d'un condamné, l'attribution automatique des cellules de prison est calculée selon le taux de compatibilité des compagnons de cellule. De nombreux autres outils dépendent également des algorithmes.

Dans de nombreux cas, les tribunaux américains laissent même les algorithmes décider de la peine à infliger aux malfaiteurs. Cette pratique est fortement critiquée parce que les contrevenants ne sont pas en mesure d'évaluer le fonctionnement des algorithmes. Ce manque de transparence est souvent dû au fait que ce sont des entreprises privées qui écrivent les algorithmes. Les agences gouvernementales n'achètent que les systèmes, et il arrive souvent que des fonctionnalités soient intégrées dans ces systèmes qui contiennent un savoir-faire exclusif des développeurs soumis à des obligations de confidentialité. Par conséquent, seuls les développeurs et parfois les acheteurs ont accès au processus de décision, ce qui n'est pas le cas de la défense.

La Cour suprême du Wisconsin a toutefois statué dans l'affaire *Loomis v. Wisconsin*, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016), cert. denied, 137 S.Ct. 2290 (2017) que la connaissance limitée du résultat du processus décisionnel est suffisante et qu'il n'est pas nécessaire d'en savoir plus sur le processus. L'affaire visait à contester l'utilisation par l'État du Wisconsin d'un logiciel propriétaire fermé d'évaluation des risques dans la condamnation d'Eric Loomis à six ans de prison. Eric Loomis a fait valoir que l'utilisation de tels algorithmes prédictifs dans la détermination de la peine violait le droit du défendeur à une procédure régulière étant

donné qu'elle l'empêchait de contester la validité scientifique et l'exactitude de ces algorithmes. Il a également été allégué le fait que l'algorithme en question (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* ou [COMPAS](#)) violait le droit à une procédure régulière en tenant compte du sexe et de la race. L'audition de cette affaire aurait donné à la Cour suprême des États-Unis l'occasion de décider si le fait de condamner une personne à partir d'un algorithme d'évaluation des risques dont le fonctionnement est protégé à titre de secret commercial et donc non divulgué au défendeur constitue une violation des droits de la défense. La Cour suprême des États-Unis, devant laquelle l'affaire a été portée en appel, a toutefois décidé de ne pas l'entendre laissant la décision de la Cour suprême du Wisconsin sans contestation.

Il n'existe par ailleurs pas de lois qui réglementent l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la justice pénale, ce qui rend les procédures encore moins transparentes. Dans d'autres cas, les critiques exprimées concernent le fait que les décisions algorithmiques reposent souvent sur des facteurs qui semblent être des préjugés ethniques ou d'une autre nature, tels que ceux liés au sexe ou au lieu de résidence de la personne suspecte. En outre, la fiabilité et l'exactitude des algorithmes ne sont pas garanties.

Certaines de ces méthodes ne peuvent pas encore être mises en œuvre dans les juridictions européennes en raison de lois interdisant de telles procédures. Si elles devaient être mises en œuvre, il est probable que des réglementations détaillées sur l'utilisation de ces fonctionnalités seraient instaurées au même moment. Toutefois, nul ne peut exclure que les pays européens s'adaptent à ces changements et étendent leur utilisation d'outils reposant sur des algorithmes dans leurs systèmes de justice pénale.

4.10. Conclusion

Il reste encore beaucoup à faire pour évaluer de manière critique le rôle que les outils d'intelligence artificielle devraient jouer, le cas échéant, dans nos systèmes de justice pénale. Si la prévention de la criminalité, l'augmentation du taux de résolution des crimes et l'amélioration de la qualité des jugements pénaux sont certainement des objectifs que tout le monde partage, les risques de partialité et de discrimination à l'encontre de certains groupes de nos sociétés sont élevés et la menace d'une surveillance massive par des systèmes d'intelligence artificielle constitue un risque pour les sociétés ouvertes et pluralistes. En particulier dans le système de justice pénale, les droits fondamentaux et le respect des normes éthiques sont fondamentaux pour préserver l'état de droit. Par conséquent, les systèmes d'intelligence artificielle ne devraient être introduits que lorsqu'il existe des garanties suffisantes contre toute forme de partialité ou de discrimination. Toutes les mesures de surveillance accrue doivent être soigneusement évaluées avec les répercussions qu'elles peuvent avoir sur une société ouverte et pluraliste.

Chapitre 5 : Questions de responsabilité juridique

5.1. Introduction

Les systèmes d'intelligence artificielle sont de plus en plus utilisés, à la fois comme systèmes autonomes (qui peuvent fonctionner sur des ordinateurs ordinaires) et comme éléments de produits plus complexes. Le logiciel de diagnostic médical utilisé pour analyser les scanners de dépistage précoce du cancer et les véhicules autonomes en sont des exemples.

Il y aura probablement des erreurs et des défaillances inévitables dans les systèmes d'intelligence artificielle eux-mêmes ou dans les produits et systèmes plus complexes dont ils font partie. De tels dysfonctionnements peuvent entraîner soit des dommages corporels, soit des pertes économiques. Ces dommages peuvent découler d'une erreur de programmation mais peuvent, plus probablement, provenir des actions autonomes du système d'intelligence artificielle lui-même. En outre, même s'il n'y a ni erreur ni défaillance dans le système en soi, ces produits peuvent être utilisés de manière dangereuse et donner éventuellement lieu à une responsabilité civile ou pénale.

Dans tous les cas, afin de protéger correctement les utilisateurs et de tenter d'atteindre une certaine prévisibilité pour les développeurs, il est nécessaire de veiller à éviter un « vide de responsabilité »²².

Comment ces questions doivent-elles être abordées ?

5.2. Responsabilité civile

En abordant la question du modèle de responsabilité juridique des systèmes d'intelligence artificielle, il peut être tentant de dire que le droit est déjà bien développé, notamment en ce qui concerne la responsabilité du fait des produits défectueux ainsi que d'autres régimes de responsabilité juridique en vigueur dans les États membres, et qu'il suffit de l'appliquer pour protéger les victimes potentielles. D'autre part, l'intelligence artificielle étant un phénomène nouveau, d'aucuns pourraient vouloir réinventer le droit de la responsabilité pour traiter les questions qu'elle pose. En réalité, une approche plus nuancée, prenant en considération les nouveaux défis apportés par l'intelligence artificielle, peut être nécessaire. Cette approche doit également tenir compte du type particulier de système d'intelligence artificielle concerné et du contexte dans lequel il est susceptible d'être utilisé.

Il est évident qu'une analyse complète de tous les types possibles de systèmes de responsabilité juridique et des questions qui pourraient se poser dépasse la portée du présent document, mais quelques indications peuvent tout de même être données sur le type de questions qui pourraient se poser. Pour des raisons pratiques, cela se fera notamment à la lumière du rapport récemment publié par le groupe d'experts sur la responsabilité juridique et les nouvelles technologies mis en place par la Commission européenne²³. Il convient toutefois de noter qu'il existe un grand nombre d'études²⁴ et documents politiques²⁵ rédigés à cet égard qui méritent également d'être pris en considération pour analyser ce sujet plus en détail.

L'examen des modèles de responsabilité juridique existants permet de dégager quelques approches possibles pour traiter la question de la responsabilité civile en matière d'intelligence artificielle²⁶ : 1) un

²² Nathalie Nevejans, Traité de droit et d'éthique de la robotique civile, 2017, p. 553 s.

²³ Commission européenne : [Rapport du groupe d'experts sur la responsabilité juridique et les nouvelles technologies](#) New Technologies Formation : Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies, décembre 2019.

²⁴ Pour ne citer que quelques études, voir, par exemple : Andrea Bertolini: Robots as Products: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules, (Law Innovation and Technology, 5(2), 2013, 214-247), 19 Mar 2014; Cédric Coulon: Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes, Responsabilité civile et assurances, étude 6, 2016; Service de recherche du Parlement européen : [A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles](#), février 2018 ; Service de recherche du Parlement européen : [Cost of non-Europe in robotics and artificial intelligence](#), juin 2019.

²⁵ En ce qui concerne les documents politiques, voir, par exemple : [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\(INL\)\)](#).

²⁶ Voir, par exemple, Herbert Zech: Liability for Autonomous Systems: Tackling Specific Risks of Modern IT (May 1, 2018). In: Sebastian Lohsse/Reiner Schulze/Dirk Staudenmayer (eds.): Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, Nomos/Hart (2019).

système de responsabilité reposant sur le concept de faute ou 2) un système de responsabilité stricte. À l'intérieur de ces grandes catégories, il peut y avoir des possibilités d'approches différentes. Par exemple, en ce qui concerne ce deuxième, le système pourrait être soit un régime de responsabilité stricte pure (où la responsabilité est engagée qu'il y ait ou non un défaut et où aucun moyen de défense permettant d'exclure ou de réduire la responsabilité n'est autorisé) soit un système de responsabilité stricte qui autorise plusieurs moyens de défense, sur le modèle de la directive 85/374/CEE²⁷ (directive européenne sur la responsabilité du fait des produits défectueux). De plus, d'autres régimes de responsabilité pourraient être envisagés dans le contexte de l'intelligence artificielle. Par exemple, le rapport du groupe d'experts mentionne la responsabilité indirecte (responsabilité découlant des actions d'autrui) en ce qui concerne les technologies autonomes. En outre, la responsabilité contractuelle ou d'autres régimes d'indemnisation pourraient être appliqués dans certains écosystèmes numériques parallèlement ou à la place de la responsabilité délictuelle²⁸.

Les approches semblent différer sensiblement quant au meilleur régime pour traiter cette question de la responsabilité en matière d'intelligence artificielle. Toutefois, la manière la plus raisonnable, du moins pour le moment, pourrait être que la responsabilité stricte (avec des défenses réenvisagées et des exceptions légales) et la responsabilité fondée sur la faute continuent à coexister.

Quelle que soit l'approche adoptée, certains changements importants devront être apportés aux régimes de responsabilité de l'UE et des États membres, notamment en ce qui concerne les points suivants :

Premièrement, l'attribut d'auto-apprentissage et de prise de décision autonome dans les systèmes d'intelligence artificielle milite contre l'utilisation du raisonnement juridique traditionnel reposant sur le concept de « prévisibilité » comme fondement de responsabilité juridique. Dans ce contexte, un système d'intelligence artificielle peut causer des dommages soit à la suite d'un « défaut » traditionnel dans le logiciel par exemple, soit à la suite de ses « propres » actions déterminées par les données et les algorithmes, sans aucun « défaut » au sens traditionnel²⁹. Ainsi, la responsabilité des dommages ne peut pas être facilement attribuée à une « faute » de la part d'une personne (physique ou morale) ni à l'existence d'un défaut dans un produit, au sens d'un dysfonctionnement spécifique de ce produit. Dans ces conditions, il serait possible de dire que la responsabilité des actions entreprises par un système d'intelligence artificielle ne doit pas nécessairement être liée à la notion de faute (dans son sens traditionnel) ni de « défaut » (dans son sens traditionnel). Il convient de noter que la directive européenne existante sur la responsabilité du fait des produits défectueux, bien que fondée sur l'existence d'un « défaut », définit le « défaut » non pas dans le sens traditionnel, mais en fonction du résultat, c'est-à-dire « Un produit est défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances » (article 6, paragraphe 1).

Deuxièmement, il convient de se demander qui la responsabilité juridique pourrait concerner. Cette tâche peut s'avérer difficile étant donné l'opacité des systèmes d'intelligence artificielle et compte tenu de la multiplicité des personnes potentiellement impliquées, éventuellement dans plusieurs juridictions et, dans le cas de certaines personnes, il se peut qu'elles ne sachent pas que leur travail sera ensuite utilisé dans un système d'intelligence artificielle. Il existe plusieurs possibilités d'identifier les différents acteurs auxquels la responsabilité juridique pourrait être attribuée. À titre d'exemple, le récent rapport du groupe d'experts suggère : la responsabilité stricte de l'*opérateur* et du *producteur* ; ou les devoirs de diligence de l'*opérateur* et du *producteur* en cas de responsabilité pour faute³⁰. L'introduction de la notion d'*« opérateur »* comme étant la « personne qui maîtrise le risque lié à l'exploitation de l'intelligence artificielle et qui bénéficie de son exploitation » doit être saluée à cet égard, avec une distinction entre opérateur frontal et opérateur dorsal. Ces opérateurs, ainsi que les producteurs, devraient se conformer à des obligations spécifiques de diligence, ce qui entraînerait une responsabilité juridique en cas de non-respect de ces obligations.

²⁷ Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux.

²⁸ Commission européenne : [Rapport du groupe d'experts sur la responsabilité juridique et les nouvelles technologies](#) New Technologies Formation : Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies, décembre 2019, pp.36-37.

²⁹ Sur cette question, voir, par exemple : Jean-Sébastien Borghetti : Comment l'intelligence artificielle peut-elle être défectueuse ? in Sebastian Lohsse/Reiner Schulze/Dirk Staudenmayer (eds.) : Responsabilité pour l'intelligence artificielle et l'internet des objets, Nomos/Hart (2019).

³⁰ Commission européenne : [Rapport du groupe d'experts sur la responsabilité juridique et les nouvelles technologies](#) New Technologies Formation : Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies, décembre 2019, pp. 39-46.

Les défenses qui existent actuellement dans les systèmes de responsabilité juridique stricte, comme la responsabilité du fait des produits défectueux, devraient alors être réexaminées, notamment en ce qui concerne la défense relative aux risques en matière de développement.

Les questions relatives à la charge de la preuve doivent également être réexaminées dans le contexte des systèmes d'intelligence artificielle. Les victimes doivent avoir droit à une facilitation de la preuve dans les situations où les difficultés à prouver l'existence d'un élément de responsabilité sont disproportionnées, allant au-delà de ce qui devrait raisonnablement être attendu. Dans certains cas, le renversement de la charge de la preuve peut être approprié, par exemple en l'absence d'informations enregistrées sur la technologie d'exploitation (enregistrement de conception) ou en l'absence d'un accès raisonnable de la victime à ces informations³¹.

Lorsque plusieurs personnes ont coopéré à la création d'une unité d'intelligence artificielle et que la victime ne peut pas prouver quelle personne précisément a créé l'élément à l'origine du dommage, ces règles de facilitation doivent également pouvoir conduire à une responsabilité conjointe de ces personnes envers la victime. Les recours entre les auteurs des préjudices doivent être rendus possibles.

En ce qui concerne les dommages, il semble nécessaire de considérer non seulement les dommages physiques et matériels mais également la destruction des données de la victime comme dommage indemnisable dans des conditions spécifiques³². Les personnes demandeuses d'indemnisation peuvent être des consommateurs ou des professionnels.

Enfin, selon le rapport du groupe d'experts, l'assurance responsabilité civile obligatoire pourrait être considérée comme une solution pour donner aux victimes un meilleur accès à l'indemnisation dans les situations exposant les tiers à un risque accru de préjudice et pourrait également protéger les auteurs potentiels du risque de responsabilité juridique³³. Lors de l'examen de cette possibilité, des questions plus larges de politique socio-économique peuvent également avoir besoin d'être prises en compte : par exemple, l'opportunité perçue de garantir, d'une part, qu'aucune personne subissant des pertes du fait de l'utilisation d'un système d'intelligence artificielle ne soit privée d'indemnisation, et, d'autre part, la crainte qu'il puisse y avoir un effet paralysant sur l'innovation ou une ingérence indésirable dans les relations entre entreprises.

5.3. Responsabilité pénale

Même s'il est probable que la plupart des questions qui se poseront seront des questions de responsabilité civile, les questions de responsabilité pénale ne seront pas totalement absentes.

À titre d'exemple, les commissions juridiques en Angleterre, aux pays de Galles et en Écosse ont récemment publié un document de consultation conjoint sur les véhicules autonomes qui, entre autres sujets, abordait la responsabilité pénale dans le cadre de l'utilisation de véhicules autonomes. Dans le droit britannique de la circulation routière, certaines obligations incombent au propriétaire ou au conducteur d'un véhicule pour s'assurer que le véhicule est conforme à la réglementation relative à la construction et à l'utilisation des véhicules (par exemple, s'assurer que les pneus ont une profondeur de sculpture suffisante et sont correctement gonflés, que les freins fonctionnent correctement, etc.). Il s'agit de s'assurer que les véhicules ne sont pas conduits de manière dangereuse, ou sans la prudence et l'attention nécessaires, et que le conducteur ne dépasse pas le taux d'alcoolémie maximal autorisé.

Les systèmes d'intelligence artificielle au sein des véhicules ne sont actuellement que des aides à la conduite, mais quelle est la responsabilité de l'utilisateur du véhicule assis sur le siège avant lorsqu'un véhicule vient à se trouver sur une voie publique en se conduisant lui-même ? Dans cette situation, l'utilisateur n'est pas considéré comme conducteur. Mais que se passe-t-il si, ce qui est probable, l'utilisateur est appelé à prendre le contrôle du véhicule soit en cas d'urgence, soit au cas où le véhicule cesse d'être dans son terrain d'exploitation (tel qu'une autoroute) ? Afin de tenir compte de cette situation, les commissions juridiques ont proposé la création d'une nouvelle catégorie d'« utilisateur responsable » à qui seraient imposées diverses obligations. Toutefois, que se passe-t-il si le logiciel n'est pas mis à jour ou si

³¹ Ibid, p. 47-55.

³² Ibid, pp. 59-60.

³³ Ibid, p. 61-62.

le véhicule est sous le contrôle d'urgence d'un opérateur situé dans un centre de contrôle en Inde et qui est ivre ? Où se situe la responsabilité pénale ?

Cet exemple de véhicules autonomes et l'approche suggérée par les commissions juridiques britanniques sont donnés non pas pour apporter des réponses mais plutôt pour servir d'alerte concernant le type de questions qui peuvent se poser en droit pénal par rapport aux systèmes d'intelligence artificielle et leur fonctionnement.

5.4. Conclusion

Il n'existe pas de solution simple et unique aux problèmes de responsabilité juridique qui pourraient survenir lorsqu'il s'agit de systèmes d'intelligence artificielle, notamment en raison de leur complexité et de la diversité des contextes susceptibles d'être concernés, ainsi que des décisions qui peuvent être prises quant aux orientations politiques que le législateur devrait adopter. Il est plutôt probable qu'une approche équilibrée et nuancée, adaptée à la question particulière, soit nécessaire.

Chapitre 6 : Les effets de l'intelligence artificielle sur la pratique juridique

6.1. Introduction

Ce chapitre donne un aperçu général de la manière dont les avocats européens peuvent utiliser des outils qui font appel à certaines formes d'intelligence artificielle. Seuls seront abordés les outils permettant aux avocats d'agir en leur qualité professionnelle.

L'accent est principalement mis sur les outils qui présentent ou pourraient présenter, dans un avenir proche, un intérêt pratique pour les avocats exerçant seuls ainsi que pour les petits cabinets d'avocats. Il ne s'agit cependant pas de fournir une liste pratique d'outils accessibles. Tout d'abord, il a été sciemment décidé de n'évoquer aucun produit commercial ni aucune marque. Deuxièmement, l'objectif est de donner aux avocats européens une idée de ce à quoi l'avenir pourrait ressembler avec ces outils et des domaines dans lesquels ces outils risquent de changer. Il s'agit de donner un aperçu plus large des outils d'intelligence artificielle qui pourraient être intéressants, même si ces outils n'existent pas encore ou ne sont pas encore pratiques, en particulier pour les avocats opérant sur des marchés de taille limitée.

Ce chapitre commence par souligner l'importance pour les avocats de l'un des sous-domaines des domaines de recherche habituels liés à l'intelligence artificielle : le traitement du langage naturel. Ensuite, un problème général mais important est abordé dans le domaine de l'intelligence artificielle : qu'est-ce qui rend difficile aux avocats d'appliquer l'intelligence artificielle dans leur pratique ? La partie suivante aborde la prestation de services juridiques et les domaines pratiques de l'utilisation de l'intelligence artificielle qui y sont liés, à la fois du point de vue des avocats et de celui des applications d'intelligence artificielle. Les deux dernières parties traitent des aspects essentiels de la profession d'avocat, à savoir l'effet de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la pratique juridique sur la déontologie de la profession et la formation des avocats.

6.2. L'importance du traitement du langage naturel pour les cabinets d'avocats

Une approche répandue et bien connue de la discussion sur l'intelligence artificielle s'appuie sur quatre caractéristiques possibles et deux dimensions : une intelligence artificielle pourrait être définie comme une machine (a) pensant humainement, (b) pensant rationnellement, (c) agissant humainement, ou (d) agissant rationnellement³⁴. En suivant la définition de l'*« action humaine »*, l'une des capacités clés pour créer un outil d'intelligence artificielle fonctionnel est la capacité d'un ordinateur à communiquer avec les êtres humains dans leur langage. C'est pourquoi le travail informatique dans le domaine du traitement du langage naturel est devenu l'un des sous-domaines clés de la recherche sur l'intelligence artificielle. Néanmoins, le traitement automatique des langues (TAL en abrégé) est un domaine interdisciplinaire dont l'objectif est d'amener les ordinateurs à effectuer des tâches utiles impliquant le langage humain, sans forcément utiliser des algorithmes d'apprentissage automatique. Les recherches les plus prometteuses et les récentes percées dans le domaine du traitement du langage naturel sont toutes liées aux avancées dans le domaine de l'intelligence artificielle. Des parties très importantes des outils informatiques et des modèles utilisés en traitement automatique des langues sont construits sur des algorithmes d'apprentissage automatique, et l'apprentissage approfondi est l'un des principaux moteurs de la nouvelle vague d'intérêt actuelle et des nouvelles applications des outils de traitement automatique des langues³⁵.

³⁴ Russel, Stuart et Norvig, Peter, *Intelligence artificielle : Une approche moderne*. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall, 2010, p. 2.

³⁵ Deng, Li et Liu, Yang, [ed.]. 2018. *Apprentissage approfondi du traitement du langage naturel*. Singapour : Springer, 2018. p. 7.

Le traitement du langage naturel est important pour les avocats étant donné que tout leur travail est lié au langage humain, qu'il soit écrit ou parlé. Par conséquent, la plupart des avancées en matière d'intelligence artificielle qui peuvent affecter le travail des avocats sont susceptibles d'être liées aux outils de la traitement automatique des langues et aux nouvelles fonctionnalités dans ce domaine.

6.3. Difficultés générales dans l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les cabinets d'avocats

Le problème central de l'utilisation de l'apprentissage automatique en général pour les cabinets d'avocats est le manque de données analysables entre les mains d'un cabinet. Même si les avocats travaillent avec une quantité toujours croissante d'informations textuelles, ces informations sont pour la plupart non structurées, sensibles et décentralisées. Les avocats doivent également garder à l'esprit qu'une partie considérable des informations avec lesquelles ils doivent travailler ne se présentera probablement jamais sous une forme structurée et analysable, pour des raisons tactiques ou autres³⁶. Par conséquent, beaucoup d'efforts sont nécessaires pour transformer cette quantité de données en caractéristiques que l'apprentissage automatique peut analyser et dont il peut tirer profit. Dans le même temps, la plupart des cabinets d'avocats en Europe sont des cabinets individuels et de petite taille, sans infrastructure ou, en tout cas, à l'infrastructure trop petite (i) pour générer des données significatives sur le mode de travail de l'avocat ou (ii) pour saisir des métadonnées importantes sur les documents créés par l'avocat. Les feuilles de temps et les données enregistrées pour le respect des exigences réglementaires (sur la gestion des affaires et des dossiers) sont l'exception plutôt que la règle dans le fonctionnement normal d'un cabinet d'avocats.

La plupart des petits cabinets ne disposent pas des ressources nécessaires pour enregistrer les données, et il n'existe pas d'outils universellement accessibles pour y procéder. Il n'existe pas de marché européen ou mondial des outils d'assistance aux avocats. Les marchés concernés sont plutôt spécifiques à chacune des 27 juridictions de l'UE. Même les avocats parlant la même langue doivent utiliser des outils différents s'ils viennent de pays différents étant donné le contexte très divers de ces outils juridiques (par exemple, un avocat allemand ne peut pas utiliser le logiciel de gestion des dossiers utilisé en Autriche puisque la réglementation applicable à l'avocat et les solutions d'administration en ligne avec lesquelles l'avocat interagit sont très différentes).

Un autre aspect de ce problème est le manque de données et de modèles de formation suffisants dans les domaines du traitement du langage naturel en général. Même si les chercheurs sont capables de réaliser des avancées étonnantes en anglais et en chinois (langues dites « riches ») en traitement automatique des langues, cela ne signifie pas qu'un développeur est capable ou désireux de prendre le risque de commercialiser de telles avancées dans des applications professionnelles dans le domaine juridique. Dans les plus grands marchés juridiques, la main invisible du marché peut orienter les développeurs vers cette voie mais dans le cas des petits marchés juridiques très fragmentés, cela est incertain. Les progrès du traitement automatique des langues dans les langues riches peuvent faire gagner beaucoup de temps et d'efforts aux chercheurs dans d'autres langues (dites « rares »), mais cela ne se traduit pas directement par des avancées dans les outils juridiques sur ces marchés. Tel qu'évoqué auparavant, il peut être nécessaire pour l'utilisation juridique de former des modèles distincts pour différentes juridictions utilisant également les mêmes langues.

De nombreux cabinets d'avocats pionniers dans l'utilisation des outils d'intelligence artificielle ont déjà constaté que certains des « outils de legal tech innovants » largement commercialisés en Europe comme étant indépendants de la langue, se révèlent en pratique inaptes à un usage commercial dans des langues autres que l'anglais. Un certain nombre d'outils d'analyse de contrats, de diligence raisonnable et d'assemblage de documents sont vendus comme possédant des capacités « multilingues » ou étant « indifférents » aux langues. Toutefois, lorsque le cabinet d'avocats européen de taille moyenne tente effectivement d'utiliser ces outils, cette promesse s'avère n'être qu'une référence à des fonctions très génériques accessibles dans les outils, qui nécessitent un investissement disproportionné de la part de l'utilisateur. Cet investissement pourrait consister en une formation manuelle de l'utilisateur à un vaste

³⁶ Simshaw, Drew, Les questions éthiques dans le droit des robots : The Need for Guidance on Developing and Using AI in the Practice of Law, 1, 2018, Vol. 70, p 187.

ensemble de données (qui doivent être collectées, préparées et nettoyées par l'utilisateur) à des fins d'apprentissage automatique. Cela pourrait aussi signifier qu'un type de langage de programmation par script est accessible dans le logiciel, à partir duquel l'utilisateur devient responsable du développement (et de la maintenance) d'une couche spécifique pour sa propre « langue rare ». Le langage de script n'est pas nécessairement facile à intégrer avec les outils déjà disponibles dans la langue donnée. Dans les deux cas, l'utilisateur doit consentir à un tel investissement individuel que les cabinets d'avocats ont intérêt à ne pas utiliser du tout cet outil.

Dans de nombreux domaines d'application, les utilisations juridiques nécessitent une interprétabilité³⁷ des résultats fournis par un modèle, dite « de bon sens ». En effet, les conclusions basées sur des algorithmes d'apprentissage automatique sont souvent inutiles dans le domaine juridique à moins que les humains ne puissent également expliquer les résultats, même si cela peut signifier de ne les expliquer qu'à des experts disponibles au niveau national, qui peuvent être ou non désignés par les tribunaux (au niveau national). Il s'agit là, tel qu'expliqué dans les chapitres précédents, d'une exigence essentielle de l'état de droit. En outre, la plupart des textes juridiques que les avocats créent et utilisent professionnellement doivent non seulement être convaincants pour les autres acteurs humains (tels que les juges, les experts ou les clients), mais ils doivent également s'appuyer sur un ensemble d'arguments spécifiques, tels que la citation de la législation ou d'affaires passées.

Il existe naturellement des utilisations de l'intelligence artificielle dans le secteur juridique, lorsque des résultats fortement interprétables ne sont pas nécessaires, comme pour la recherche d'informations dans un grand nombre de textes, la synthèse de textes ou les statistiques sur des décisions passées. Toutefois, le cas très cité de l'outil COMPAS (utilisé pour analyser les risques de récidive) montre que même si les notes de risque attribuées étaient basées sur des preuves statistiques, de nombreuses personnes considèrent la question de l'équité ou de la confiance dans ces résultats sous des angles différents³⁸.

Nous devons également garder à l'esprit que les outils de traitement automatique des langues formés dans un domaine ont tendance à avoir une précision bien moindre lorsqu'ils sont utilisés dans un autre domaine, ce qui est exacerbé par les problèmes particuliers au langage juridique spécifique, notamment les concepts juridiques employant les mêmes mots qu'un terme ordinaire, mais ayant un ou plusieurs sens très différents dans différents sous-domaines de la même juridiction.

Enfin, il ne faut pas oublier l'anecdote « posez la question à dix avocats, vous obtiendrez 20 réponses différentes ». En supposant que ce phénomène n'est pas la faute des avocats spécifiquement interrogés, mais le fruit naturel des caractéristiques des problèmes et du langage juridiques en général, cette caractéristique des problèmes juridiques et des textes juridiques a également un effet considérable sur ce qui peut être attendu de l'apprentissage automatique, sur la qualité de la formation de ces outils et, par conséquent, sur la limitation des domaines dans lesquels l'intelligence artificielle peut être utile aux avocats.

6.4. Principales catégories d'outils

6.4.1. Les outils d'intelligence artificielle à usage juridique depuis la perspective des avocats

Comme beaucoup d'autres aspects de notre société, les avocats sont également touchés par l'augmentation du volume de données qui ont été générées. Les mémoires deviennent plus longs, les dossiers contiennent beaucoup plus d'informations qu'il y a dix ans, et même la quantité et la diversité des preuves disponibles augmentent sensiblement. De tous les nouveaux outils reposant sur l'intelligence artificielle et le traitement automatique des langues, les avocats sont les plus susceptibles de tirer profit de ceux qui les aident à traiter un plus grand volume de données. Il s'agit non seulement de pouvoir récupérer des informations significatives dans de nouveaux fichiers aussi rapidement que possible, mais également de répondre à l'exigences des clients selon laquelle un avocat doit tenir compte des informations historiques, tel que le contenu d'un courriel envoyé à l'avocat dix ans auparavant. Les cabinets d'avocats,

³⁷(Deng, et al., 2018 pp. 320-321). L'interprétabilité au sens faible signifie simplement la capacité de tirer des enseignements des modèles neuronaux déjà formés qui peuvent fournir une explication indirecte de la façon dont les modèles effectuent les tâches de PNL souhaitées.

³⁸ Voir également les chapitres 4.2 et 4.6 ci-dessus.

aussi petits soient-ils, doivent être organisés et exploités de manière à rendre possible une telle recherche, ce qui entraîne des coûts administratifs considérables.

Les avocats utilisent l'**analyse de la législation, de la jurisprudence et de la documentation** pour étayer leurs recherches. Les outils d'analyse sont souvent utilisés pour confirmer ou réfuter les arguments, mais également pour négocier avec d'autres parties, par exemple sur ce que peut être le « montant habituel accordé » dans des cas similaires.

Un autre domaine très prometteur est généralement appelé **solutions de découverte électronique, c'est-à-dire l'identification automatisée des documents pertinents et l'examen assisté par la technologie** (comme également abordé au point 4.4). Le terme « e-discovery » est souvent utilisé, même dans les pays européens, bien qu'il n'y ait pas de procédure de découverte électronique en place similaire à celle de la procédure civile en Angleterre et au pays de Galles et dans certaines autres juridictions de *common law*. En raison des règles et obligations en matière de responsabilité juridique du côté du détenteur, des investissements considérables ont déjà été réalisés dans l'identification automatisée des documents pertinents et, plus important encore pour les avocats, dans l'examen assisté par la technologie. Pour les avocats de la défense, la disponibilité de ces outils d'examen assistés par la technologie dans les tribunaux revêt une importance capitale, même dans les petits pays. Sans ces outils, les avocats de la défense sont incapables de mener à bien leur activité face aux volumes toujours croissants d'éléments de preuves qui sont généralement recueillis pendant l'instruction d'une affaire pénale (tels que les preuves électroniques provenant de systèmes informatiques, etc.) En outre, le court délai dont disposent les avocats de la défense pour préparer leur dossier les empêche également de mener à bien leur activité sans ces outils. Ces outils d'examen sont également utiles dans les affaires non pénales, notamment pour les recherches préalables au procès sur les documents et les preuves disponibles auprès du client.

Le processus de **diligence raisonnable des contrats et des documents, ainsi que les examens de conformité**, constituent un autre domaine essentiel où l'amélioration des fonctions de recherche d'informations entraîne, aujourd'hui encore, de grands changements. Étant donné que la plupart des travaux de diligence raisonnable effectués par des parties externes sont actuellement réalisés dans des salles de données virtuelles, il est également important que ces parties puissent utiliser ces outils d'analyse de documents dans les salles de données virtuelles fournies.

Outre les outils de recherche d'informations, il existe également des applications d'intelligence artificielle qui permettent aux avocats de créer des documents juridiques plus cohérents dans un délai plus court grâce à l'**automatisation des documents**. Même si certains avocats utilisent l'automatisation des documents depuis près de trente ans, les capacités de génération de langage naturel des outils d'intelligence artificielle ont la capacité de faire décoller les possibilités d'automatisation des documents. Actuellement, les outils d'automatisation des documents nécessitent un travail manuel fastidieux d'annotation des précédents pour créer un modèle d'automatisation ainsi qu'une expertise spécifique considérable en matière d'automatisation, notamment la connaissance d'un langage de script spécial ou la participation des développeurs à la résolution des problèmes d'intégration d'autres outils utilisés au sein du cabinet. Néanmoins, la création de documents automatisés devrait plutôt être un exercice pour les experts du domaine juridique. Ces outils devraient également permettre aux avocats d'exprimer les exigences juridiques à un niveau plus abstrait que celui d'un document (ou d'un modèle spécifique de contrat) puisqu'il s'agit de la seule façon de garantir la cohérence des clauses entre les différents modèles et les nombreux domaines du droit dans lesquels un cabinet fournit des conseils.

L'exigence contradictoire d'une plus grande abstraction et d'une plus grande facilité de rédaction ne peut être résolue que par l'utilisation fiable des outils de traitement du langage naturel pour la génération et la compréhension des langues.

Outre le fait qu'elle permet de disposer plus rapidement de documents plus cohérents, l'automatisation des documents confère également d'autres avantages stratégiques aux cabinets d'avocats. Des données auparavant non structurées peuvent être enrichies grâce à des données structurées, ce qui rend le travail sur ordinateur beaucoup plus facile et fiable (voir le problème de l'absence de données structurées dans la partie précédente), et ces outils facilitent également la saisie des connaissances de chaque avocat par les cabinets d'avocats. Ces connaissances sont principalement saisies lorsque les avocats créent ou mettent à jour des modèles et lorsqu'un avocat répond à un questionnaire ou à un entretien pour un dossier spécifique, puisque cette réponse est également enregistrée avec le document créé. Il est également plus

naturel pour les avocats d'enregistrer les connaissances (explications ou raisons) pendant le processus de rédaction, puis de créer séparément des notes pour une utilisation ultérieure.

Les outils reposant sur l'intelligence artificielle peuvent modifier de nombreuses facettes du fonctionnement d'un cabinet d'avocats, ainsi que tous les aspects de la prestation de conseils juridiques, de la manière dont les clients trouvent des avocats et entrent en contact avec eux à la manière dont la recherche juridique et les préparatifs internes sont effectués, en passant par la manière dont un avocat prodigue ses conseils et services aux clients. L'utilisation des applications d'intelligence artificielle pourrait même rendre difficile la distinction entre ce qui constitue des conseils juridiques et ce qui n'en constitue pas.

6.4.2. Les outils d'intelligence artificielle à usage juridique depuis la perspective des applications d'intelligence artificielle

Les informaticiens et les experts en données disposent de leur propre documentation sur les outils d'intelligence artificielle, avec leurs propres catégories. Il convient d'évoquer les catégories de la documentation en matière d'intelligence artificielle qui offrira très probablement une aide utile aux avocats à l'avenir. Certaines catégories ne nécessitent aucune explication, mais pour des raisons d'exactitude dans la terminologie, il est toujours utile de les mentionner³⁹.

Une catégorie ordinaire est la reconnaissance vocale. Il s'agit d'un substitut déjà très utilisé par les avocats âgés qui ont l'habitude de se fier à la dictée et non de taper leur propre texte au clavier, ou par les avocats qui sont en déplacement et ne peuvent pas utiliser de clavier pour certaines raisons (utilisation du temps entre les audiences, au volant, etc.). C'est l'un des domaines où les outils utilisant des modèles d'apprentissage approfondi ont déjà fait la différence dans des langues rares également.

La traduction automatique est un autre domaine où l'apprentissage approfondi a réalisé des progrès énormes. Même si la traduction n'est pas une tâche de type juridique en soi, les avocats consacrent de nombreuses heures à ces tâches, et de nombreuses heures de traducteurs moins expérimentés peuvent être économisées pour les premières ébauches, même dans les petites langues.

Dans d'autres domaines du traitement de texte en traitement automatique des langues, l'apprentissage approfondi n'a pas encore fait de progrès spectaculaires. Les avocats pourraient cependant toujours faire bon usage des différentes solutions de recherche et d'extraction d'informations du domaine du traitement automatique des langues, à condition qu'ils aient accès à des outils professionnels, et pas seulement à des outils de recherche. Actuellement, même les traitements de texte les plus anodins utilisés par les avocats ont des capacités de recherche intégrées d'« expressions régulières »⁴⁰, mais en raison des difficultés d'utilisation, la plupart des avocats ne connaissent même pas cette possibilité.

De même, l'étiquetage morpho-syntaxique peut également être utile aux avocats en leur permettant d'obtenir une vue d'ensemble des documents à un niveau de recherche différent : par exemple, il est possible de surligner en anglais toutes les références à un mot utilisé comme substantif mais pas comme verbe. Si, dans un grand ensemble de quarante documents, l'avocat veut avoir un bon aperçu des obligations d'un « fournisseur », il pourrait utiliser un outil d'« analyse de dépendance » et ne retrouver que les phrases ou paragraphes dont le sujet est le fournisseur. De même, les techniques de reconnaissance d'entités nommées peuvent être utiles pour de telles recherches, lorsqu'un logiciel peut examiner et marquer toutes les phrases d'un grand ensemble de documents et montrer à l'avocat une vue d'ensemble des organisations, des personnes ou des lieux dans l'ensemble de documents sans que l'avocat ait à lire une seule ligne. Des capacités de recherche similaires sont présentes pour les relations temporelles, appelées « reconnaissance d'expressions temporelles » (pour trouver par exemple dans tous les contrats la date de paiement ou le délai requis de préavis de résiliation ou mettre en évidence les délais des documents de

³⁹ Voir Indurkhy, Nitin et Damerau, Fred J., [ed.], *Handbook of Natural Language Processing* 2nd Boca Raton, CRC Press, 2010, pp. 168, 169...

⁴⁰ Les expressions régulières sont une technique de recherche vieille de 50 ans (qui ne repose pas sur l'intelligence artificielle) reposant sur des modèles de recherche. Par exemple, retrouver toutes les références dans le document sous la forme d'un à quatre chiffres se terminant par ". §" ou ".§" (une référence classique à une disposition d'un texte de loi en Hongrie) ressemblerait à "[0-9]{1,4}\s?§". Des recherches similaires sont possibles dans Microsoft Word avec des caractères variables, mais les avocats les utilisent très rarement.

procédure), ou pour la détection d'événements (en ajoutant par exemple un événement dans le calendrier si le document de procédure évoque une nouvelle audience).

Bien que la génération de langues ait été évoquée comme sous-domaine important du traitement automatique des langues pour les avocats dans le cadre de l'automatisation de documents, les solutions d'automatisation disponibles pour les petits cabinets n'utilisent actuellement les outils d'apprentissage automatique que dans des circonstances très limitées. Cela se fait en modifiant la déclinaison d'un nom ou la conjugaison d'un verbe d'une clause plus abstraite pour l'adapter dans un document spécifique, comme dans le cas de bailleurs, locataires ou de multiples personnes dans un document, où la clause originale était au singulier, et en modifiant correctement les terminaisons de mots dans les langues agglutinantes. Afin de permettre une abstraction de plus haut niveau des documents et des modèles, les outils d'automatisation de documents doivent s'appuyer sur une couche linguistique spécifique des outils de traitement automatique des langues.

6.5. Aspects éthiques concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la pratique juridique

L'exercice de la profession d'avocat doit toujours reposer sur le respect des principes déontologiques. Il s'agit d'une condition préalable pour que les avocats puissent conserver leur rôle important dans la société civile.

La diffusion croissante des systèmes d'intelligence artificielle au sein des cabinets d'avocats nécessite une discussion sur les principes éthiques qui doivent régir leur utilisation. Tout d'abord, il est nécessaire de vérifier si les règles déontologiques actuelles sont suffisantes pour permettre l'utilisation correcte des outils d'intelligence artificielle au sein de la profession d'avocat. Si ce n'est pas le cas, il conviendra d'examiner si les règles existantes peuvent servir au moins de base à l'élaboration de nouvelles règles, ou si de toutes nouvelles règles doivent être établies.

L'émergence des technologies dans les cabinets d'avocats a déjà suscité des discussions sur le besoin d'adapter les règles déontologiques aux nouveaux outils mis à la disposition des avocats : à ce sujet, le CCBE a préparé un certain nombre de documents afin de sensibiliser les avocats qui utilisent des outils électroniques aux risques qui y sont associés, notamment les lignes directrices sur l'utilisation des communications électroniques ([Lignes directrices du CCBE sur la communication électronique et Internet](#)), sur l'utilisation du nuage ([Lignes directrices du CCBE sur l'usage des services d'informatique en nuage par les avocats](#)) et sur l'utilisation des plateformes juridiques en ligne ([Guide du CCBE sur les plateformes en ligne](#)). Toutes ces lignes directrices soulignent la nécessité pour les avocats d'utiliser les nouvelles technologies de manière consciente et responsable afin de mener leurs activités de la meilleure manière possible tout en protégeant la relation de confiance entre l'avocat et son client et en respectant la réglementation en vigueur. En outre, une phrase a récemment été ajoutée au commentaire du principe (g) de la [Charte des principes essentiels de l'avocat européen du CCBE](#), qui traite des compétences professionnelles de l'avocat.

De ces points de vue, les principes les plus évidents dans l'utilisation des outils d'intelligence artificielle concernent le devoir de compétence, le devoir d'informer le client tout en préservant l'indépendance des avocats en termes de défense et de conseil, et le devoir de préserver le secret professionnel ainsi que l'obligation de protéger la confidentialité des données des clients.

6.5.1. Le devoir de compétence

Le devoir de compétence renvoie à l'obligation pour l'avocat de toujours être à jour avec les règles en vigueur et la jurisprudence concernée. En outre, les avocats doivent connaître et adopter, dans une mesure raisonnable, différents outils qui leur permettent de mieux répondre aux besoins de leurs clients, ce qui peut comporter, par exemple, une meilleure organisation du cabinet d'avocats ou l'adoption d'outils d'intelligence artificielle.

Lors de l'adoption de différents outils d'intelligence artificielle, ce devoir de compétence ne signifie pas que les avocats doivent devenir des ingénieurs en informatique, ni qu'ils doivent comprendre le fonctionnement

d'un outil sur le plan algorithmique. Toutefois, s'ils ont l'intention d'utiliser des outils qui font appel à l'intelligence artificielle (tels que ceux qui proposent des réponses à des questions juridiques), il sera nécessaire de comprendre en général comment ces outils fonctionnent et quelles sont leurs limites, tout en envisageant les risques et les avantages qu'ils peuvent apporter au dossier spécifique sur lequel l'avocat travaille. Cette nécessité est également rappelée dans le commentaire récemment modifié du principe (g) de la charte du CCBE, tel qu'évoqué ci-dessus, qui précise que l'avocat doit être conscient des avantages et des risques relatifs à l'emploi des technologies dans sa pratique.

Le devoir de compétence doit donc impliquer non seulement la nécessité de recourir à des prestataires fiables, mais également la capacité de demander et de comprendre les informations sur les caractéristiques de base du programme. Les informations à demander pourraient comporter le moyen de vérifier leur conformité aux cinq principes de la Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires élaborée par la CEPEJ⁴¹, etc. En outre, il est important que les avocats soient conscients des limites du programme en question. Par exemple, il peut être impossible de faire figurer dans le programme certaines données qui pourraient être pertinentes pour la résolution de l'affaire.

La compétence signifie également qu'il ne suffit pas d'accepter les résultats produits par le logiciel, ou plutôt par l'apprentissage automatique, mais qu'il faut vérifier ces résultats en utilisant ses propres connaissances. L'avocat est tenu de vérifier, de contrôler et d'assumer la responsabilité des résultats des recherches qui peuvent avoir été entreprises pour lui par d'autres personnes, telles que des stagiaires ou d'autres avocats qui participent à l'examen du dossier. Il devra également assumer la responsabilité de tout conseil qu'il prodigue à partir de ces recherches. De même, lorsque les conseils donnés au client découlent de recherches réalisées à l'aide d'un outil d'intelligence artificielle, l'avocat devra vérifier les résultats obtenus par le système d'intelligence artificielle. Les résultats produits par les systèmes d'intelligence artificielle, bien qu'utiles, ne sont pas infaillibles et dépendent aussi souvent de la qualité des informations qu'ils traitent et de toute partialité pouvant se refléter dans les algorithmes utilisés. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire de vérifier soigneusement les résultats en gardant à l'esprit que tout ne peut ou ne doit pas être fait par l'intelligence artificielle.

Enfin, pour le bon développement des outils d'intelligence artificielle dans le domaine juridique, il est important que les avocats soient également impliqués dans leur processus de conception. Leur contribution est certainement nécessaire pour le bon développement des programmes destinés à résoudre les problèmes juridiques, qui ne peuvent être confiés exclusivement à des techniciens qui connaissent le fonctionnement des algorithmes mais n'ont pas les connaissances juridiques nécessaires. Il sera donc important que les avocats acquièrent des compétences spécifiques dans ce domaine.

6.5.2. L'obligation de préserver le secret professionnel de protéger la confidentialité des données des clients

L'obligation primordiale du secret professionnel doit être garantie lors de l'utilisation d'outils d'intelligence artificielle. Cela signifie que les communications entre l'avocat et ses clients restent confidentielles : sans la garantie de confidentialité, il ne peut y avoir de confiance. Comme le souligne la Charte du CCBE, ce principe peut être considéré comme ayant une double nature : le respect de la confidentialité n'est pas seulement le devoir de l'avocat, c'est un droit humain fondamental du client.

La confidentialité, notamment en ce qui concerne les nouvelles technologies, est au cœur des obligations déontologiques de l'avocat, qui n'est pas autorisé à divulguer des informations sur la représentation de son client, sauf autorisation expresse du client avec un consentement éclairé. Dans certains cas, le respect du secret professionnel peut être une raison pour laquelle un outil d'intelligence artificielle ne peut être utilisé.

L'obligation de protéger la confidentialité des données du client est devenue encore plus stricte avec l'adoption du RGPD, qui comporte de fortes obligations de sécurité dans la protection et la conservation de ces données. L'avocat est tenu de prendre le plus grand soin de ces obligations afin d'éviter la perte ou la divulgation de données (même de manière involontaire).

À cet égard, l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle au sein des cabinets d'avocats entraîne des

⁴¹ Voir [la Charte éthique européenne d'utilisation de l'intelligence artificielle dans les systèmes judiciaires et leur environnement](#), adoptée par la CEPEJ telle qu'adoptée par la CEPEJ lors de sa réunion plénière des 3 et 4 décembre 2018, p. 7-12.

obligations encore plus strictes concernant les nouveaux modes de collecte, d'utilisation et de conservation des données ainsi que leur connexion aux données d'autres personnes.

Lorsque l'avocat choisit de conserver des données dans le nuage auprès de tiers, l'avocat peut toujours conserver les informations des clients qu'il considère particulièrement sensibles uniquement au sein du cabinet et sous forme papier. D'un autre côté, les outils d'intelligence artificielle doivent pouvoir être déployés avec toutes les données dont dispose l'avocat afin de fonctionner correctement et de répondre aux besoins d'une précision croissante.

L'avocat peut avoir besoin d'obtenir le consentement éclairé et explicite de ses clients au traitement et à l'utilisation de leurs données, en particulier les données sensibles, afin de déployer les outils d'intelligence artificielle. L'avocat peut être tenu de prouver qu'il a choisi des programmes qui répondent aux principes de la protection des données à caractère personnel (respect de la vie privée dès la conception). L'avocat doit pouvoir informer le client de tous les aspects pertinents, y compris la possibilité, par exemple, de ne pas effacer les données une fois qu'elles ont été insérées dans le système.

Le client doit être libre de décider d'autoriser ou non l'avocat à recourir à certains systèmes d'intelligence artificielle dans la gestion de son affaire.

6.6. Formation des avocats et intelligence artificielle

Le nouveau paysage auquel se trouve confrontée la profession d'avocat et le besoin qui en découle d'acquérir des compétences spécifiques liées à l'intelligence artificielle constituent le prochain défi majeur. Cette évolution constante et le fait que de nombreux domaines (internes et externes) sont concernés créent une situation dans laquelle les avocats devraient adopter d'urgence un état d'esprit de formation tout au long de leur vie professionnelle tout en reconnaissant les investissements et les ressources nécessaires (ressources financières, humaines, temps, etc.).

Le développement de l'intelligence artificielle et l'arrivée de la legal tech ont rendu la pratique du droit de plus en plus complexe en raison des nouvelles questions juridiques soulevées par l'intelligence artificielle et du développement d'outils numériques très sophistiqués que les avocats doivent maîtriser et comprendre. Les effets de l'intelligence artificielle sur la formation des avocats ne se limite pas aux compétences technologiques nécessaires. Il est également très important de développer les compétences relationnelles et les performances tactiques pertinentes, ainsi que la capacité élevée à comprendre au mieux les besoins des clients. Par conséquent, la formation doit servir à étendre les compétences générales des avocats pour qu'ils comprennent l'environnement technologique dans lequel ils sont susceptibles de travailler, tout en se concentrant sur les principes liés à la déontologie des avocats et aux droits humains.

Les cabinets d'avocats et les avocats sont soumis à une pression croissante en raison des demandes de plus en plus nombreuses des clients qui souhaitent des services juridiques plus rapides, moins chers et plus ciblés. Afin de rester compétitif, il est nécessaire de comprendre les avantages potentiels et évidents ainsi que les possibilités de l'intelligence artificielle. La culture professionnelle doit comprendre une compréhension cognitive de haut niveau de l'intelligence artificielle, ce qui renforcera la pensée critique et la créativité des avocats, ainsi que leur capacité à se concentrer sur des questions importantes et complexes.

Il est souhaitable d'adopter des programmes de formation et de proposer des formations qui peuvent apporter des connaissances et des compétences à la fois pratiques et théoriques. Cela permettra aux avocats de comprendre et de pouvoir utiliser la legal tech, notamment l'intelligence artificielle, la blockchain, les contrats intelligents, les mégadonnées, les outils de règlement en ligne des litiges, l'automatisation, etc. Cette formation permettra aux avocats de fournir une assistance juridique à un nouveau type de clientèle qui peut se trouver impliquée dans des questions juridiques (telles que la responsabilité) en lien avec la création, la vente ou l'utilisation d'outils technologiques.

Les outils d'intelligence artificielle doivent être utilisés pour créer de nouvelles méthodes de formation et développer des méthodologies de formation, améliorer de manière significative l'expérience d'apprentissage et accélérer le processus d'apprentissage en supprimant divers obstacles mineurs, ce qui pourrait également améliorer la qualité de l'expérience d'apprentissage grâce à des algorithmes spécifiques basés sur une combinaison d'apprentissage automatique, d'apprentissage approfondi (en temps voulu) et

de traitement du langage naturel. Parmi ces outils pédagogiques pourraient figurer ceux qui peuvent traiter les questions et les réponses des utilisateurs en temps réel, en offrant des raisonnements, des conseils et des clarifications. Ceci pourrait encourager la création de nouveaux matériels et méthodes d'enseignement tels que l'intégration de l'intelligence artificielle dans des besoins d'apprentissage adaptés et individualisés. L'échange d'expériences et d'informations entre les barreaux sur les bonnes méthodes de formation pour les avocats devrait donc être encouragé.

Les avocats pourraient également participer à la création et au déploiement d'outils d'intelligence artificielle pour la profession. Leur participation pourrait améliorer la conception des outils d'apprentissage automatique en travaillant avec d'autres professions et acteurs du secteur. De nouveaux besoins de formation et de nouvelles occasions pourraient naître pour les avocats.

La mise en place de laboratoires ou d'ateliers de droit des technologies de l'information et de l'intelligence artificielle dans les facultés de droit pourrait contribuer à la réalisation de ces idées. Ces laboratoires et ateliers pourraient également acquérir une dimension européenne en attirant des chercheurs et des professionnels de l'innovation œuvrant en coopération, ce qui garantirait un partage d'expérience transfrontalier. Ces laboratoires et d'ateliers pourraient également bénéficier de fonds de l'UE. L'évolution de l'intelligence artificielle pourrait éventuellement conduire à la création de nouvelles spécialisations des avocats, voire à l'émergence de nouvelles professions.

6.7. Conclusion

Les outils d'intelligence artificielle peuvent modifier en profondeur de nombreux aspects de la manière dont les services juridiques sont offerts et fournis aux clients, ainsi que le fonctionnement interne des cabinets d'avocats. Même la question de savoir ce qui constitue un conseil juridique se trouve modifiée par certaines applications d'intelligence artificielle. Bien que l'intelligence artificielle ne change pas les valeurs fondamentales de la profession d'avocat, telles que l'importance du secret professionnel, elle apporte des changements importants nécessaires dans la manière dont les cabinets d'avocats fonctionnent. Pour rester compétent et être en mesure de sauvegarder l'état de droit dans l'intérêt de ses clients, l'avocat doit être suffisamment qualifié pour poser des questions pertinentes sur les décisions prises par les systèmes d'intelligence artificielle, ce qu'il doit apprendre à faire. L'avocat disposera toujours d'un ensemble de compétences et d'une approche très différente de celle des experts en données. Néanmoins, la compréhension et la mise en évidence de certaines limites de l'applicabilité et de l'utilité des systèmes d'intelligence artificielle ne peuvent se limiter à un domaine purement technique. Tout comme l'état de droit requiert que les juges comprennent les aspects les plus importants de ces systèmes décisionnels, l'avocat doit également aider ses clients en expliquant ces rouages aux tribunaux.

Conclusion générale

Les grandes possibilités et les grands avantages offerts par l'intelligence artificielle viennent également avec une grande responsabilité consistant à s'assurer que l'intelligence artificielle reste éthique et respecte les droits humains.

L'utilisation de l'intelligence artificielle représente, à certains égards, des menaces importantes pour la qualité des systèmes judiciaires, la protection des droits fondamentaux et l'état de droit. Ces menaces sont particulièrement graves compte tenu du rôle que pourraient jouer à l'avenir les outils de prise de décision reposant sur l'intelligence artificielle dans le domaine de la justice et le domaine répressif. Les droits fondamentaux qui sous-tendent l'état de droit ne peuvent être subordonnés à de simples gains d'efficacité ou à des réductions de coûts, que ce soit pour les justiciables ou les autorités judiciaires. Afin de gérer efficacement ce changement, des règles et des principes concrets doivent être établis et, dans le même temps, une place et un rôle appropriés doivent être identifiés pour les systèmes d'intelligence artificielle dans ces domaines judiciaires.

La transparence, l'équité, la responsabilité et les règles déontologiques doivent être des domaines d'intérêt distincts. Pour que les systèmes d'intelligence artificielle soient utilisés comme partie intégrante d'une société démocratique, il ne suffit pas de se fier simplement à l'expertise des spécialistes techniques qui opèrent dans le domaine informatique. De nouveaux liens de confiance doivent être construits entre les spécialistes du domaine et ceux des institutions démocratiques, ainsi que ceux qui sont engagés dans tous les domaines dans lesquels l'état de droit est concerné. Cette intégration doit tenir compte de l'expertise et des rôles spécifiques des acteurs et des spécialistes dans les différents secteurs et professions. La transparence et l'applicabilité ne seront pas réalisées en se contentant d'obliger les prestataires de services d'intelligence artificielle à acquérir de nouveaux certificats, autorisations et marques de confiance prouvant le respect d'une liste de principes éthiques.

Conformément à ces exigences, l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les procédures pénales modifie ce qui est attendu d'un avocat de la défense, notamment en ce qui concerne sa capacité à analyser et à interpréter les données relatives aux procès. En outre, les clients faisant l'objet de procédures pénales doivent s'attendre à ce que leur avocat soit capable d'identifier les principales sources récurrentes d'impartialité dans l'analyse reposant sur l'intelligence artificielle, et qu'il soit capable de l'expliquer aux juges concernés.

Une autre question complexe est celle de la responsabilité civile liée aux systèmes d'intelligence artificielle. Il n'est pas possible de répondre à cette question en choisissant simplement entre un système reposant sur la faute et un système de responsabilité stricte ou en appliquant des systèmes de responsabilité du fait des produits défectueux liés une assurance responsabilité. Une approche équilibrée et nuancée, adaptée à la question précise, sera probablement nécessaire.

Une société doit être sûre que les outils d'intelligence artificielle fonctionnent correctement. L'objectif devrait être d'exploiter les avantages de l'intelligence artificielle afin d'offrir un meilleur accès à la justice au sein des systèmes, tout en atténuant et en réduisant les dangers et les risques associés à ce changement.

Quant aux avocats, s'ils ont l'intention d'utiliser des outils qui font appel à l'intelligence artificielle pour préster des services juridiques, il sera nécessaire de comprendre comment ces outils fonctionnent et quelles en sont les limites, tout en considérant les risques et les avantages qu'ils peuvent apporter à un dossier donné. La formation continue doit donc servir à étendre les compétences générales des avocats pour qu'ils comprennent l'environnement technologique dans lequel ils sont susceptibles de travailler tout en gardant à l'esprit les principes liés à la déontologie des avocats et aux droits humains.

Le message à retenir de ce document est qu'il existe un besoin manifeste pour le CCBE et ses membres de continuer à surveiller les effets de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les domaines juridique et judiciaire. Compte tenu de la dualité de son rôle, à savoir son rôle actif dans le système judiciaire et son rôle de prestataire de services juridiques, l'avocat a un rôle unique à jouer en ce qui concerne le développement et le déploiement des outils d'intelligence artificielle, en particulier dans les domaines où l'accès à la justice et le respect des procédures sont en jeu.

Par conséquent, et en tenant compte des évolutions politiques à venir sur l'intelligence artificielle au niveau

de l'UE et du Conseil de l'Europe, il serait bon que le CCBE fasse davantage connaître son avis sur les aspects de l'utilisation de l'intelligence artificielle à partir de certaines études et réflexions supplémentaires de ses comités et groupes de travail respectifs.

Bibliographie

- Bertolini Andrea: Robots as Products: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules, (*Law Innovation and Technology*, 5(2), 2013, 214-247), 19 Mar 2014.
- Borghetti Jean-Sébastien: How can artificial intelligence be defective? in Sebastian Lohsse/Reiner Schulze/Dirk Staudenmayer (eds.): *Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things*, Nomos/Hart (2019).
- Commission Communication - Investing in a smart, innovative and sustainable Industry – A renewed EU Industrial Policy Strategy, 13 September 2018.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe, 25 April 2018.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Coordinated Plan on Artificial Intelligence, 7 December 2018.
- Conclusions adopted by the European Council at its meeting on 19 October 2017, 19 October 2017.
- Conclusions adopted by the European Council inviting the Commission to work with Member States on a coordinated plan on Artificial Intelligence, building on its recent communication, 28 June 2018.
- Conclusions adopted by the European Council underlining the need for the Single Market to evolve so that it fully embraces the digital transformation, including Artificial, 13-14 December 2018.
- Council conclusions on an EU industrial policy strategy for competitiveness, growth and innovation, 12 March 2018.
- Council conclusions on the coordinated plan on the development and use of artificial intelligence made in Europe, 11 February 2019.
- Council of Europe, Commissioner for Human Rights: *Unboxing Artificial Intelligence: 10 steps to protect Human Rights*
- Council of Europe European Commission for the Efficiency of Justice, European ethical Charter on the use of AI in judicial systems and their environment, December 2018.
- Coulon Cédric: *Du robot en droit de la responsabilité civile : à propos des dommages causés par les choses intelligentes*, Responsabilité civile et assurances, étude 6, 2016.
- Deng, Li and Yang Liu, *Deep Learning in Natural Language Processing*, Springer, 2018.
- EPRS Study on Understanding algorithmic decision-making: Opportunities and challenges, March 2019.
- European Commission (EC), Commission Staff Working Document Evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases, 2018.
- European Commission (EC), Commission Staff Working Document Guidance on sharing private sector data in the European data economy Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social Committee and the Committee of the Regions "Towards a common European data space", 2018.
- European Commission (EC), Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the re-use of public sector information (recast), 2018.
- European Commission, Report from the Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation: Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies, December 2019.
- European Commission Rolling Plan for ICT Standardisation, which identifies ICT standardisation activities in support of EU policies, 20 March 2019.
- European Data Protection Supervisor (EDPS), *Towards a Digital Ethics*, Report from EDPS Ethics Advisory Group, 2018
- European Group on Ethics (EGE), "Statement on Artificial Intelligence, Robotics and 'Autonomous' Systems. European Group on Ethics in Science and New Technologies", March 2018.
- European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit, A governance framework for algorithmic accountability and transparency, April 2019
- European Parliamentary Research Service, A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles, February 2018
- European Parliamentary Research Service, Cost of non-Europe in robotics and artificial intelligence, June 2019.

- European Parliamentary Research Service, Artificial Intelligence ante portas: Legal & Ethical Reflections, March 2019.
- European Parliamentary Research Service, How Artificial intelligence works, March 2019.
- European Parliamentary Research Service, EU guidelines on ethics in artificial intelligence: Context and implementation, 19 September 2019.
- European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, 16 February 2017.
- FRA Focus: Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights, June 2019.
- FRA Focus: Facial recognition technology: fundamental rights considerations in the context of law enforcement, November 2019.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, Ethics Guidelines for trustworthy AI, 8 April 2019.
- Indurkhy, Nitin and Fred J. Damerau, Handbook of Natural Language Processing, CRC Press, 2010.
- Jurafsky, Daniel and James H. Martin, Speech and Language Processing, 23 September 2018.
- Lohsse Sebastian, Schulze Reiner, Staudenmayer Dirk (eds.): Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, Nomos/Hart (2019).
- O'Neil, Cathy, Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy, Crown, 2016.
- Russel, Stuart and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2010.
- Simshaw, Drew, Ethical Issues in Robo-Lawyering: The Need for Guidance on Developing and Using AI in the Practice of Law. 1, Vol. 70., 2018.
- Zech Herbert: Liability for Autonomous Systems: Tackling Specific Risks of Modern IT (May 1, 2018).