



Assemblée générale

Distr. générale
7 mai 2020
Français
Original : anglais

**Commission des Nations Unies
pour le droit commercial international**
Cinquante-troisième session
New York, 6-17 juillet 2020

Questions juridiques liées à l'économie numérique – l'intelligence artificielle

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Contexte	2
II. Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?	2
III. Acteurs	4
IV. Régimes juridiques	5
A. Introduction	5
B. L'intelligence artificielle dans le commerce	5
C. L'intelligence artificielle pour le commerce	9
D. Pistes de réflexions pour la Commission	13
V. Évaluation préliminaire des textes pertinents de la CNUDCI	14
A. Textes sur le commerce électronique	14
B. CVIM	15



I. Contexte

1. L'utilisation accrue et croissante de l'intelligence artificielle métamorphose actuellement l'économie mondiale. Selon une prévision, les dépenses mondiales en matière d'intelligence artificielle devraient passer de 37,5 à 97,9 milliards de dollars entre 2019 et 2023¹. Selon une autre prévision, citée dans le *Rapport sur l'économie numérique 2019* publié par la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, l'intelligence artificielle pourrait générer à l'échelon mondial un surplus de production économique d'environ 13 billions de dollars d'ici à 2030, soit 1,2 % de plus de croissance annuelle du produit intérieur brut mondial². Elle transforme le commerce, non seulement les produits et les services commercialisés, mais également les activités liées au commerce telles que la gestion de la chaîne d'approvisionnement, la commercialisation des biens et des services (y compris par des plateformes en ligne), et la formation et l'exécution des contrats.

II. Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?

2. Le terme « intelligence artificielle » désigne à la fois la capacité d'une machine à faire preuve d'un comportement humain intelligent ou à simuler un tel comportement, et la branche de l'informatique qui s'occupe de cette capacité³. Seul le premier sens est pertinent dans le contexte commercial, où l'on rencontre souvent le terme « systèmes d'intelligence artificielle »⁴. À cet égard, il est important de reconnaître que la technologie fondant la capacité des systèmes d'intelligence artificielle n'en est qu'à ses balbutiements et que les informaticiens ne sont pas d'accord quant à ce qui constitue le comportement « intelligent » dont ces systèmes doivent faire preuve ou qu'ils doivent simuler.

3. Néanmoins, plusieurs initiatives internationales et régionales récentes ont cherché à définir les contours généraux des systèmes d'intelligence artificielle. Par exemple⁵ :

a) La recommandation sur l'intelligence artificielle adoptée par le Conseil de l'Organisation de coopération et de développement économiques en 2019 (la

¹ International Data Corporation (IDC), « Selon le nouveau Guide des dépenses de l'IDC, les dépenses mondiales pour des systèmes d'intelligence artificielle s'élèveront à près de 98 milliards de dollars en 2023 », 4 septembre 2019, disponible à l'adresse <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45481219>.

² CNUCED, *Rapport sur l'économie numérique 2019 : Création et captation de valeur : incidences pour les pays en développement* (Genève, 2019), p. 8, en référence au document thématique n° 1 de l'Union internationale des télécommunications (UIT) : « Assessing the Economic Impact of Artificial Intelligence » (Genève, septembre 2018).

³ Voir John McCarthy, *What is Artificial Intelligence?*, révisé, 12 novembre 2007, disponible à l'adresse www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf. Cette double signification est reconnue par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), qui définit le terme « intelligence artificielle » en tant que : a) « domaine interdisciplinaire, communément considéré comme branche de l'informatique, consacré au développement de modèles et de systèmes capables d'exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage » ; et b) « capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage » : ISO, *Technologies de l'information – Vocabulaire*, norme ISO/IEC 2382, 2015.

⁴ À cette fin, la proposition soumise par le Gouvernement tchèque à la cinquante et unième session de la Commission (New York, 25 juin-13 juillet 2018) sur les aspects juridiques des contrats intelligents et de l'intelligence artificielle fait référence à « des systèmes capables de résoudre des problèmes et d'accomplir des tâches grâce à la simulation de processus intellectuels » : [A/CN.9/960](https://www.unctad.org/Docs/2018/10/1/S1800202.pdf), par. 5.

⁵ Il convient de noter que le Conseil de l'Europe a mis en place le Comité ad hoc sur l'intelligence artificielle (CAHAI), qui prépare actuellement une étude de faisabilité relative à un cadre juridique pour le développement, la conception et l'application de l'intelligence artificielle, et pourrait proposer une définition de l'intelligence artificielle.

« recommandation de l'OCDE »)⁶ définit le terme « système d'IA » comme « un système automatisé qui, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'homme, est en mesure d'établir des prévisions, de formuler des recommandations, ou de prendre des décisions influant sur des environnements réels ou virtuels ». La définition précise que les systèmes d'IA sont « conçus pour fonctionner à des degrés d'autonomie divers » ;

b) Le Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle constitué par la Commission européenne définit les « systèmes d'intelligence artificielle (IA) » comme des « systèmes logiciels (et éventuellement matériels) conçus par des êtres humains et qui, ayant reçu un objectif complexe, agissent dans le monde réel ou numérique en percevant leur environnement par l'acquisition de données, en interprétant les données structurées ou non structurées collectées, en appliquant un raisonnement aux connaissances, ou en traitant les informations, dérivées de ces données et en décidant de la (des) meilleure(s) action(s) à prendre pour atteindre l'objectif donné ». Il ajoute que « les systèmes d'IA peuvent soit utiliser des règles symboliques ou apprendre un modèle numérique, et peuvent également adapter leur comportement en analysant la mesure dans laquelle l'environnement est affecté par leurs actions préalables »⁷.

4. Définis comme tels, les systèmes d'intelligence artificielle ressemblent aux types de systèmes automatisés qui ont fait l'objet de plusieurs textes de la CNUDCI et de l'Institut international pour l'unification du droit privé (UNIDROIT) sur les contrats commerciaux adoptés au cours des 25 dernières années. Dans ce contexte, on entend généralement par systèmes automatisés des systèmes logiciels programmés pour exécuter des tâches prédéfinies, telles que la négociation et la formation de contrats, sans intervention humaine⁸. Toutefois, les tâches mentionnées dans la recommandation de l'OCDE (« prévisions », « recommandations », « décisions ») et les processus mentionnés par le Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle pour exécuter ces tâches (« percevoir », « interpréter », « raisonner », « traiter ») indiquent que les systèmes d'intelligence artificielle sont plus complexes et plus capables que le type de systèmes automatisés utilisés lorsque ces textes ont été adoptés.

5. Deux caractéristiques revêtant une importance juridique ont été mises en avant pour distinguer les systèmes d'intelligence artificielle des autres systèmes automatisés. Il s'agit : a) de l'utilisation d'algorithmes, en particulier de techniques d'« apprentissage automatique », pour améliorer l'exécution de tâches prédéfinies et pour effectuer de nouvelles tâches ; et b) du traitement de grandes quantités de données provenant de sources multiples (parfois appelées « mégadonnées »)⁹. D'autres caractéristiques ont été mises en avant – telles que la « complexité », l'« autonomie », l'« imprévisibilité », l'« opacité » et la « vulnérabilité » – mais celles-ci peuvent être

⁶ OCDE, Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle (2019), document C/MIN(2019)3/FINAL.

⁷ Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance* (2019), disponible à l'adresse https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60427, p. 48.

⁸ Voir, par exemple, l'article 13-2 b) de la Loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique (LTCE), l'article 12 de la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux (CCE) et l'article 2.1.2 des Principes relatifs aux contrats du commerce international (UNIDROIT, 2016).

⁹ De même, dans un récent rapport à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), la Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies a noté que, si « la technologie de l'IA est une TIC classique : elle est basée sur la collecte ou l'acquisition de données, sur leur stockage, leur traitement et leur restitution », les « caractéristiques exceptionnelles des machines cognitives sont dues aux quantités, qui sont transformées en qualités ». Ces « quantités » se rapportent aux données, aux traitements et aux algorithmes d'apprentissage machine : UNESCO, *Étude préliminaire sur les aspects techniques et juridiques liés à l'opportunité d'un instrument normatif sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, document 206 EX/42 (21 mars 2019), disponible à l'adresse https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367422_fre.

considérées soit comme une conséquence de l'apprentissage automatique et des mégadonnées, soit comme des problèmes à résoudre en améliorant la conception et le déploiement. Il a par ailleurs été estimé que, dans le cadre d'une analyse juridique de l'intelligence artificielle, il faudrait éviter d'utiliser certaines analogies humaines chargées (comme « apprentissage » ou « autonomie ») qui, comme l'indique l'observation ci-dessus (par. 2) au sujet de « l'intelligence », sont difficiles à définir dans le contexte des machines.

III. Acteurs

6. La recommandation de l'OCDE définit les acteurs de l'IA comme « les parties jouant un rôle actif dans le cycle de vie d'un système d'IA ». Ce cycle est défini comme comportant quatre phases : i) conception, données et modèles ; ii) vérification et validation ; iii) déploiement ; et iv) exploitation et suivi. La recommandation de l'OCDE fait également référence aux « parties prenantes », qui sont définies comme les autres personnes intervenant dans les systèmes d'IA ou concernées par ces systèmes, les acteurs de l'IA constituant un sous-ensemble des parties prenantes.

7. Sur la base de la recommandation de l'OCDE, il est possible, aux fins de l'analyse juridique, de répartir les acteurs intervenant dans un système d'intelligence artificielle en quatre grandes catégories, à savoir :

a) *Le développeur*, c'est-à-dire la personne responsable de la conception théorique de haut niveau, de la programmation, de l'entraînement et de la vérification du système d'intelligence artificielle, ainsi que de l'interfaçage et de l'intégration avec le matériel, les applications et les sources de données externes avant le déploiement ;

b) *Le fournisseur de données*, c'est-à-dire la personne qui fournit - ou qui a la responsabilité de fournir - des données au système (à savoir les données nécessaires pour en appuyer l'entraînement, le déploiement ou l'exploitation) ;

c) *Le responsable du déploiement*, c'est-à-dire la personne qui déploie le système en l'intégrant à ses opérations (par exemple, aux biens et services qu'il fournit), notamment en mettant en place, en gérant, en maintenant et en appuyant la fourniture des données et de l'infrastructure nécessaires au fonctionnement et au suivi du système d'intelligence artificielle et son interaction avec les données fournies une fois le système déployé ;

d) *L'opérateur*, c'est-à-dire la personne qui exploite le système :

i) Dans de nombreux cas, la personne qui déploie le système en sera également l'exploitant ;

ii) Dans certains cas, l'opérateur peut être l'utilisateur final des biens ou des services fonctionnant avec l'intelligence artificielle (par exemple, si ce dernier exerce une forme de contrôle sur le fonctionnement des biens ou des services) ;

e) *La personne concernée* : toute autre personne¹⁰ touchée par le fonctionnement d'un système d'intelligence artificielle, notamment parce qu'elle interagit avec ce système (par exemple, en lui fournissant des données) ou parce qu'elle est l'utilisateur final de biens ou de services pilotés par l'intelligence artificielle.

¹⁰ Il se peut que certains des acteurs impliqués dans un système d'intelligence artificielle soient des machines, par exemple lorsqu'un système interagit avec un autre.

IV. Régimes juridiques

A. Introduction

8. Largement utilisée dans de nombreux domaines, l'intelligence artificielle relève d'un large éventail législatif, notamment de lois relatives à la protection des données et de la vie privée, aux droits humains (y compris la lutte contre la discrimination), à l'emploi, à la lutte antitrust et à la concurrence. Dans les domaines du droit privé qui sont plus étroitement liés au commerce, les effets perturbateurs de l'intelligence artificielle se font sentir plus fortement dans le fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle. Cela ne veut pas dire que des questions juridiques ne se poseront pas plus tôt dans le cycle de vie de l'intelligence artificielle ; on peut en revanche se demander si la mise au point et le déploiement soulèvent des questions juridiques sensiblement différentes lorsqu'il s'agit de l'intelligence artificielle plutôt que d'autres systèmes logiciels.

9. Dans le contexte commercial, on peut établir une distinction entre l'utilisation de l'intelligence artificielle **dans le commerce** (par exemple, par la fourniture de biens et de services fonctionnant avec l'intelligence artificielle) et sa mise en œuvre **pour le commerce** (par exemple, par l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle pour gérer les chaînes d'approvisionnement (y compris s'agissant de la prévision des stocks), pour commercialiser des biens et des services (y compris par l'intermédiaire de plateformes en ligne), et pour conclure et exécuter des contrats. Bien qu'elle ne soit pas toujours nette (dans certains cas, par exemple, un produit donné constitue un produit commercial tout en fonctionnant à l'appui d'activités commerciales), cette distinction peut néanmoins s'avérer utile pour analyser les questions juridiques liées à l'utilisation de l'intelligence artificielle.

B. L'intelligence artificielle dans le commerce

1. Droit des contrats

10. Lorsque l'intelligence artificielle est utilisée dans le commerce, une relation contractuelle peut exister entre la personne qui déploie le système et celle qui l'exploite (par exemple, un contrat de fourniture de biens qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle) ou entre la personne qui exploite le système et une personne concernée (par exemple, un accord d'utilisation pour la fourniture de services qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle). Dans ces deux cas, l'apprentissage machine et les mégadonnées peuvent présenter des difficultés pour l'application des règles existantes du droit des contrats, notamment en ce qui concerne l'établissement de l'existence d'une rupture de contrat et la détermination de liens de causalité¹¹.

11. Faute d'informations relatives à l'algorithme qui fait fonctionner un système d'intelligence artificielle et aux données traitées, une partie alléguant une rupture de contrat pourrait avoir du mal à établir une corrélation entre les données d'entrée et de sortie du système (c'est ce que l'on nomme parfois le problème de la « boîte noire »). Ainsi, dans le cas d'un accord d'utilisation, il peut être difficile d'établir si la partie fournissant le service piloté par l'intelligence artificielle a exécuté les obligations qu'elle devait remplir conformément aux termes de l'accord (par exemple, pour étayer une plainte liée à la programmation défectueuse ou au dysfonctionnement du système).

12. Pour ce qui est d'établir la responsabilité contractuelle, la partie peut également avoir du mal à déterminer que la contravention a provoqué le préjudice, toujours à cause de l'absence d'informations. Par exemple, dans le cas d'un contrat pour la vente

¹¹ Dans sa proposition à la cinquante et unième session de la Commission sur les aspects juridiques des contrats intelligents et de l'intelligence artificielle, le Gouvernement tchèque a fait référence au vide juridique en matière de preuves en ce qui concerne l'exécution des contrats impliquant la fourniture de services assistés par intelligence artificielle : [A/CN.9/960](#), par. 8.

de biens pilotés par l'intelligence artificielle, il peut être difficile d'établir si le dommage ou le préjudice subi a été causé par le fonctionnement du système d'intelligence artificielle en soi, par opposition à la qualité des données traitées par ce système qui peut dépendre d'un tiers (ou même de la partie invoquant la violation).

13. Ces difficultés sont susceptibles de modifier l'équilibre qui existe entre les parties contractantes dans le cadre d'une vente traditionnelle, en plaçant le vendeur/fournisseur en position de force vis-à-vis de l'acheteur. Des propositions ont été faites pour rééquilibrer la situation, en éduquant les parties (par exemple, au moyen de dispositions contractuelles types et de guides de bonnes pratiques) ou en imposant des obligations supplémentaires aux opérateurs de systèmes d'intelligence artificielle (par exemple, en soumettant les parties contractantes à un nouvel ensemble de normes et de principes en matière d'intelligence artificielle)¹².

2. Droit de la responsabilité délictuelle

14. S'agissant de la causalité des préjudices, on peut rencontrer dans le contexte du droit de la responsabilité délictuelle des difficultés en matière de preuves similaires à celles qui ont été évoquées ci-dessus pour ce qui est du droit des contrats (par. 12)¹³. Ces difficultés peuvent être amplifiées par la multiplicité des acteurs impliqués dans la mise au point et l'exploitation des systèmes d'intelligence artificielle. Le Groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies de l'Union européenne a confirmé ces difficultés comme suit :

S'il est difficile de prouver, par exemple, qu'un défaut du matériel a été à l'origine d'un préjudice, il est plus encore difficile d'établir qu'un algorithme défectueux en est responsable. [...] Et la tâche est plus ardue encore si l'algorithme soupçonné d'avoir provoqué le préjudice a été mis au point ou modifié par un système d'intelligence artificielle alimenté par des techniques d'apprentissage machine et d'apprentissage profond, sur la base de multiples données externes collectées depuis le début de son fonctionnement¹⁴.

Il a été estimé que ces difficultés n'étaient peut-être pas insurmontables, mais qu'elles pourraient augmenter les coûts et la durée nécessaires pour la résolution des litiges¹⁵.

15. Des difficultés supplémentaires peuvent surgir lorsque les données de sortie mêmes (c'est-à-dire le produit) d'un système d'intelligence artificielle constituent le comportement prétendument délictueux¹⁶. Ainsi, un système d'intelligence artificielle peut provoquer en sortie une déclaration fausse, trompeuse ou diffamatoire, une violation du droit d'auteur ou la divulgation d'informations confidentielles, auquel cas des questions se posent quant à la personne à laquelle imputer ce produit. Dans le cas où la responsabilité dépend de l'état d'esprit de l'auteur du délit (c'est-à-dire la responsabilité fondée sur la faute), des questions supplémentaires se posent quant au

¹² Voir note de bas de page 18 ci-dessous.

¹³ Voir la proposition soumise par le Gouvernement tchèque à la cinquante et unième session de la Commission sur les aspects juridiques des contrats intelligents et de l'intelligence artificielle, [A/CN.9/960](#), par. 11. Dans les pays de *common law*, l'imprévisibilité d'un système d'intelligence artificielle donné peut également tout bonnement infirmer l'existence d'un devoir de diligence.

¹⁴ Des difficultés similaires ont récemment été identifiées par le Groupe de haut niveau sur la coopération numérique créé par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : *L'ère de l'interdépendance numérique*, juin 2019, p. 25.

¹⁵ Lord Sales, *Algorithms, Artificial Intelligence and the Law*, conférence Sir Henry Brooke donnée à Freshfields Bruckhaus Deringer, Londres, 12 novembre 2019, disponible en anglais à l'adresse [www.supremecourt.uk/docs/speech-191112.pdf](#), p. 12 et 13.

¹⁶ A comparer à l'imputation de la « perte », telle que discutée par le Groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies de l'Union européenne, qui constitue une question de causalité : *Liability for Artificial Intelligence and other Emerging Digital Technologies* (responsabilité en matière d'intelligence artificielle et d'autres technologies numériques émergentes), 2019. La question de l'imputabilité a également été soulevée lors de discussions au sein de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, en ce qui concerne les inventions et autres œuvres intellectuelles produites en utilisant des systèmes d'intelligence artificielle : voir le document WIPO/IP/AI/GE/19/INF/4.

moment où cet état d'esprit doit être évalué. Des questions peuvent également se poser concernant la norme de conduite par rapport à laquelle l'auteur du délit doit être évalué aux fins de l'application des principes du droit de la responsabilité délictuelle (par exemple, la norme du caractère raisonnable)¹⁷. À cet égard, un nouvel ensemble de normes et de principes en matière d'intelligence artificielle pourrait s'avérer pertinent¹⁸.

16. Les difficultés d'application des règles existantes du droit de la responsabilité délictuelle sont susceptibles de désavantager les personnes concernées, qui peuvent subir des préjudices du fait du fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle. Afin d'y faire face, il a été proposé d'établir de nouveaux régimes de responsabilité afin de mieux équilibrer les intérêts des différents acteurs impliqués dans l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle. Il est ainsi indiqué ce qui suit dans les directives sur les contrats relatifs à l'utilisation de l'intelligence artificielle publiées par le Ministère japonais de l'économie, du commerce et de l'industrie :

Les aspects juridiques concernant la mise au point et l'utilisation de logiciels reposant sur l'intelligence artificielle, y compris s'agissant de la manière de traiter les liens entre les droits et l'identité de la personne responsable (question qui pourrait se poser à propos des dites mise au point et utilisation), demeurent en suspens car il s'agit d'aspects nouveaux et la législation existante est insuffisante. Dans ces circonstances, il est urgent de déterminer les rapports entre les droits, l'imputation de la responsabilité et d'autres questions similaires qui se posent lors de l'exécution des contrats¹⁹.

17. Selon une proposition, le fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle devrait être soumis à des règles de responsabilité strictes, similaires à celles qui s'appliquent aux défauts dans le cadre des régimes de responsabilité liée aux produits. Plusieurs raisons ont été avancées pour appuyer cette approche : i) elle encourage les acteurs engagés dans des activités dangereuses à prendre les mesures de sécurité nécessaires et à agir avec la plus grande prudence ; ii) elle fait supporter les coûts de ces activités à ceux qui en bénéficient le plus ; et iii) elle protège les acteurs qui sont potentiellement affectés par ces activités et les indemnise de manière adéquate ; en particulier, elle évite qu'une personne concernée doive demander une

¹⁷ Comme le note le Groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies de l'Union européenne, « les technologies numériques émergentes compliquent l'application de règles de responsabilité fondées sur la faute ; en effet, on ne dispose pas de modèles bien établis relatifs au bon fonctionnement de ces technologies, qui peuvent par ailleurs se développer par le biais d'un apprentissage se faisant en l'absence de tout contrôle humain direct » : *Liability for Artificial Intelligence and other Emerging Digital Technologies* (responsabilité en matière d'intelligence artificielle et d'autres technologies numériques émergentes), 2019, p. 23.

¹⁸ Selon une recommandation du Groupe de haut niveau sur la coopération numérique créé par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, « [l]es audits et les systèmes de certification devraient permettre de vérifier la conformité des systèmes d'intelligence artificielle aux normes d'ingénierie et de déontologie, qui devraient s'élaborer en suivant une approche multilatérale et multipartite ». Le Groupe poursuit en appelant au « renforcement de la coopération numérique multipartite afin de réfléchir à la conception et à l'application de normes et principes tels que la transparence et la non-partialité dans les systèmes intelligents autonomes dans différents contextes sociaux ». À cet égard, il cite l'initiative mondiale sur l'éthique des systèmes autonomes et intelligents de l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens, qui a élaboré une série de normes pour la conception des systèmes d'intelligence artificielle » : *L'ère de l'interdépendance numérique*, juin 2019. Parmi les autres initiatives pertinentes, on peut citer : a) la recommandation de l'OCDE, qui établit des principes pour la gestion responsable d'une intelligence artificielle digne de confiance ; b) le processus au sein de l'UNESCO visant à élaborer un instrument normatif dans le domaine de l'éthique en matière d'intelligence artificielle (voir 40 C/Re. 37) ; et c) les travaux du Comité ad hoc sur l'intelligence artificielle (CAHAI) réalisés sous les auspices du Conseil de l'Europe, qui abordent la possibilité d'intégrer des principes éthiques dans un cadre juridique pour le développement, la conception et l'application de l'intelligence artificielle.

¹⁹ Japon, Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie, *Contract Guidelines on Utilization of AI and Data: AI Section* (juin 2018), traduction anglaise disponible à l'adresse www.meti.go.jp/press/2019/04/20190404001/20190404001-2.pdf, p. 1.

indemnisation à plusieurs parties proportionnellement à leur contribution au préjudice.

18. Selon une autre proposition, il faudrait adapter le droit et les principes de la représentation à la relation entre le système d'intelligence artificielle et son opérateur. Dans le même temps, il a été noté que les différences entre les droits de la représentation de différents pays pouvaient compliquer la recherche de solutions harmonisées, notamment en l'absence de normes de conduite convenues (dont il est fait état au paragraphe 15 ci-dessus). Comme l'a récemment constaté le Groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies de l'Union européenne :

Sur le plan politique, un argument tout à fait convaincant est qu'il n'y a aucune raison de différencier l'utilisation de l'assistance d'une machine autonome et autodidacte de l'emploi d'un auxiliaire humain, si cette assistance entraîne un préjudice pour un tiers (« principe d'équivalence fonctionnelle »). Cependant, tout au moins dans les pays où la responsabilité du fait d'autrui est considérée comme une variante de la responsabilité pour faute (en tenant la personne devant répondre d'autrui responsable des méfaits d'autrui), il pourrait être difficile d'identifier le point de référence par rapport auquel les opérations d'auxiliaires non humains seraient évaluées afin de refléter l'élément de manquement associé à la conduite d'auxiliaires humains²⁰.

19. Selon une troisième proposition, il faudrait mettre en place un régime d'indemnisation hors faute pour les accidents impliquant des systèmes d'intelligence artificielle, qui reposerait sur un système d'assurance obligatoire et un fonds de garantie public²¹. S'il est envisageable de mettre en œuvre un tel système pour certains systèmes d'intelligence artificielle (par exemple pour des biens qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle distribués à l'échelle locale), d'autres systèmes d'intelligence artificielle (en particulier des services qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle fournis à des utilisateurs à travers le monde) pourraient présenter des problèmes supplémentaires.

20. Sans en arriver jusqu'à la mise en place de nouveaux régimes de responsabilité, d'autres propositions ont été avancées qui visent à compléter les règles existantes du droit de la responsabilité délictuelle, notamment en déplaçant la charge de la preuve pour la détermination des demandes en responsabilité civile, en soumettant les systèmes d'intelligence artificielle à un examen indépendant *ex ante*²², ou en imposant de nouvelles obligations d'information aux personnes déployant ou exploitant des systèmes d'intelligence artificielle.²³ À cet égard, la recommandation de l'OCDE promeut le principe de « transparence et d'explicabilité » et établit certaines exigences minimales en matière d'information que doivent respecter les acteurs de l'intelligence artificielle. Tout en étant guidés par le principe de transparence, les textes de la CNUDCI sur le commerce électronique ont jusqu'à présent évité d'imposer aux parties des obligations d'information²⁴.

²⁰ *Liability for Artificial Intelligence and other Emerging Digital Technologies* (responsabilité en matière d'intelligence artificielle et d'autres technologies numériques émergentes), 2019, p. 25.

²¹ Voir, par exemple, Parlement européen, Résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)).

²² Comme l'indique la note de bas de page 18 ci-dessus, selon une recommandation du Groupe de haut niveau sur la coopération numérique créé par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, « [I]es audits et les systèmes de certification devraient permettre de vérifier la conformité des systèmes d'intelligence artificielle aux normes d'ingénierie et de déontologie, qui devraient s'élaborer en suivant une approche multilatérale et multipartite ». *L'ère de l'interdépendance numérique*, juin 2019, recommandation 3C.

²³ Voir, par exemple, les principales conclusions 22, 24, 26 et 27 du rapport du Groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies : *Liability for Artificial Intelligence and other Emerging Digital Technologies* (responsabilité en matière d'intelligence artificielle et d'autres technologies numériques émergentes), 2019, p. 7 et 8.

²⁴ L'article 7 de la CCE préserve expressément l'application de toute « règle de droit obligeant les parties à communiquer leur identité, leur établissement ou toute autre information ».

3. Droit de la responsabilité du fait des produits

21. De nombreux systèmes juridiques disposent de régimes spéciaux relatifs à la responsabilité du fait des produits. La question se pose de savoir si les systèmes d'intelligence artificielle utilisés dans le commerce pourraient engager la responsabilité conformément à ces régimes. D'une part, les lois sur la responsabilité du fait des produits peuvent être limitées aux biens et exclure les services. Par conséquent, ces régimes peuvent s'appliquer aux biens tout en excluant les services qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle²⁵. Une question connexe vient de ce que les lois peuvent ne couvrir que certains types de préjudices (par exemple, les dommages corporels et matériels). En outre, les lois sur la responsabilité du fait des produits peuvent être limitées aux produits destinés à un usage personnel, familial ou domestique. Dans le contexte commercial, leur applicabilité risque donc d'être restreinte.

22. Un autre problème vient de ce que les régimes relatifs à la responsabilité du fait des produits supposent que ces derniers ne changent pas au fil du temps. La plupart de ces régimes prévoient une exception à la responsabilité dans les cas où le produit a été conçu et élaboré conformément aux connaissances et à la technologie au moment de la production. De plus, les lois sur la responsabilité du fait des produits excluent généralement la responsabilité si le défaut n'existait pas quand le produit a été mis en circulation. Cela peut poser des problèmes pour établir la responsabilité en ce qui concerne les systèmes d'intelligence artificielle qui fonctionnent avec des algorithmes d'apprentissage automatique.

C. L'intelligence artificielle pour le commerce

23. L'utilisation de l'intelligence artificielle – et de l'automatisation en général – pour le commerce soulève principalement des questions de droit des contrats²⁶. En particulier, de nouvelles questions peuvent se poser en ce qui concerne la négociation, la formation et l'exécution des contrats, ainsi que leur interprétation.

24. Certaines de ces questions ont jusqu'à présent été analysées à travers le prisme des « contrats intelligents ». À l'origine, le terme « contrat intelligent » avait été inventé pour désigner « un protocole de transaction informatisé qui exécute les termes d'un contrat » conçu pour « satisfaire aux conditions contractuelles communes »²⁷. Plus récemment, l'Union internationale des télécommunications a défini le contrat intelligent comme un programme écrit dans un système de registre distribué qui encode les règles pour des types spécifiques de transactions reposant sur le système du registre distribué d'une manière qui peut être validée et déclenchée par des conditions spécifiques²⁸. Dans ce sens, le contrat intelligent est – tout au plus – un programme utilisé pour exécuter un contrat de manière automatisée ou – au moins –

²⁵ En Australie, le régime de la responsabilité du fait des produits, défini dans la partie 3-5 du droit australien de la consommation (annexe 2 de la loi de 2010 sur la concurrence et la consommation), s'applique aux « biens », terme défini à l'article 2-1 de la loi comme incluant les « logiciels informatiques ».

²⁶ Cela ne veut pas dire qu'il soit peu probable que des questions juridiques dépassant le cadre du droit des contrats se posent. Par exemple, le fait qu'un programmeur n'ait pas correctement codé les termes d'un contrat en vue de son exécution automatisée peut relever d'une responsabilité délictuelle.

²⁷ Nick Szabo, « Smart Contracts », 1994, disponible à l'adresse www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html.

²⁸ UIT, *Distributed Ledger Technology Terms and Definitions*, spécification technique FG DLT D1.1, 1^{er} août 2019, disponible (en anglais) à l'adresse www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d11.pdf, par. 6.51. Voir aussi ISO, *Blockchain and Distributed Ledger Technologies – Overview of and Interactions between Smart Contracts in Blockchain and Distributed Ledger Technology Systems*, ISO/TR 23455:2019. Le « contrat intelligent » y est défini (sans référence à des obligations contractuelles) comme un programme informatique inscrit dans un système de registre distribué par lequel le résultat de toute exécution du programme est enregistré dans le registre distribué.

un programme utilisé pour effectuer une transaction de manière automatisée sans qu'il y ait aucun lien avec un contrat²⁹. Certains commentaires juridiques et législations ont employé le terme « contrat intelligent » (ou la variante « contrat juridique intelligent ») pour désigner un programme (déployé notamment dans un système de registre distribué) qui incarne ou exécute un contrat³⁰. En même temps, d'autres commentaires juridiques ont fait remarquer que le terme « contrat intelligent » est une fausse appellation dans la mesure où il fait référence à un programme qui n'est ni un « contrat » ni « intelligent » (au sens de l'intelligence artificielle). Pour éviter tout risque de confusion, et conformément au principe de neutralité technologique, le Secrétariat estime qu'il est préférable de laisser de côté le terme « contrat intelligent » et de se référer plutôt à l'utilisation de l'intelligence artificielle et des systèmes automatisés – quel que soit leur mode de déploiement – dans la négociation, la formation et l'exécution des contrats.

1. Négociation et formation

25. On s'est posé la question juridique de savoir comment satisfaire à l'exigence d'intention des parties lorsqu'un système automatisé est utilisé pour « négocier » et conclure un contrat. S'interrogeant, dans un document extrajudiciaire, sur la capacité du droit anglais à traiter cette question, un juge de la Cour suprême du Royaume-Uni a noté ce qui suit :

Si un contrat doit être rédigé ou adapté par des machines, il faudra que notre droit des contrats évolue largement, ce qui demandera beaucoup de réflexion prudente et créative. [...] Il faudra considérer de manière novatrice les questions concernant l'intention de nouer des relations juridiques, l'imputabilité de cette intention et la manière dont les conditions d'un contrat généré par ordinateur devront être enregistrées pour être juridiquement valides et être interprétées³¹.

26. Des doutes similaires ont été exprimés à l'égard d'autres systèmes juridiques³². En même temps, une récente décision de justice prise à Singapour suggère que la question de l'imputation d'une intention à une personne lors de l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle pour nouer des contrats peut être traitée en appliquant les principes existants. Plus précisément, dans l'affaire *B2C2 Ltd. c. Quoine Pte. Ltd.*, le juge de première instance a fait les remarques

²⁹ Le créateur de la plateforme *Ethereum* (qui a popularisé les contrats intelligents) a regretté d'avoir adopté le terme « contrats intelligents » et précisé qu'il aurait fallu utiliser un terme « plus ennuyeux et technique » comme « scripts persistants » : Allen Scott, « Vitalik Buterin : Je regrette bien d'avoir adopté le terme “contrats intelligents” pour Ethereum », *Bitcoinist*, 14 octobre 2018, disponible à l'adresse <https://bitcoinist.com/vitalik-buterin-ethereum-regret-smart-contracts/>.

³⁰ Par exemple, en Italie, le décret-loi n° 135/2018, promulgué avec des modifications par la loi n° 12 du 11 février 2019 (disponible à l'adresse www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2019/02/12/36/sg/pdf), qui accorde aux contrats intelligents les mêmes effets juridiques qu'aux contrats écrits une fois que les parties ont été identifiées conformément à la procédure établie par l'Agence pour l'Italie numérique, définit le « contrat intelligent » comme « un programme informatique fondé sur des technologies de registre distribué dont l'exécution est juridiquement contraignante pour deux ou plusieurs parties en ce qui concerne les effets préalablement convenus par les mêmes parties ». À Malte, la loi de 2018 relative à l'Autorité maltaise de l'innovation numérique définit le « contrat intelligent », qui est un « accord de technologie innovante » relevant de la compétence de l'Autorité maltaise de l'innovation numérique, comme étant soit un protocole informatique, soit « un accord conclu entièrement ou partiellement sous forme électronique qui peut être automatisé et mis en œuvre par l'exécution d'un code informatique, bien que certaines parties puissent nécessiter une intervention et un contrôle humains, et qui peut également être exécuté par des méthodes juridiques ordinaires ou par un mélange des deux ».

³¹ Lord Hodge, *The Potential and Perils of Financial Technology: Can the Law Adapt to Cope?* (Potentiel et dangers de la technologie financière : la loi peut-elle s'adapter pour faire face ?), conférence donnée à l'Université d'Édimbourg le 14 mars 2019, disponible à l'adresse www.supremecourt.uk/docs/speech-190314.pdf, p. 12 et 13.

³² Pour la Belgique, voir Hervé Jacquemin et Jean-Benoît Hubin, « Aspects contractuels et de responsabilité civile en matière d'intelligence artificielle », dans *L'Intelligence Artificielle et le Droit*, Hervé Jacquemin et Alexandre de Streel, éd. (Bruxelles, Larcier, 2017), p. 104 et 105.

suivantes en ce qui concerne les programmes algorithmiques utilisés pour conclure des contrats commerciaux :

Il s'agit en fait de simples machines qui accomplissent des actions qui, à une autre époque, auraient été exécutées par un être humain ayant une formation adéquate. Elles ne diffèrent pas des robots qui ont remplacé les ouvriers pour monter les véhicules dans les usines ou des mixeurs de cuisine qui évitent aux cuisiniers d'avoir à mélanger les ingrédients à la main. Une fois activées, toutes ces machines fonctionnent comme elles ont été programmées pour le faire.

Lorsqu'il est pertinent de déterminer l'intention ou les connaissances qui sous-tendent le mode de fonctionnement d'une machine donnée, il est logique de tenir compte des connaissances ou de l'intention de l'opérateur ou du contrôleur de la machine. Dans le cas d'un mixeur, il s'agit de la personne qui a placé les ingrédients dans la machine et l'a mise en marche. Ses connaissances ou son intention sont contemporaines du fonctionnement de la machine. Mais cela ne sera pas le cas pour les robots ou les logiciels pour le commerce dans les ordinateurs. Les connaissances ou l'intention ne peuvent pas être celles de la personne qui met le dispositif en marche ; elles doivent être celles de la personne qui a organisé son fonctionnement, c'est-à-dire le programmeur. La programmation aura nécessairement été réalisée à une date antérieure à celle de l'accomplissement des actes en question par l'ordinateur ou le robot³³.

27. En appel, la cour d'appel de Singapour a souscrit à cette analyse³⁴ et a fait les remarques générales suivantes sur la question :

Le commerce algorithmique est un domaine en pleine évolution et il serait peut-être plus approprié d'intervenir sur le plan législatif en temps utile, si l'on pensait qu'une refonte plus fondamentale du cadre juridique applicable est nécessaire. Ce n'est certainement pas notre avis à l'heure actuelle et nous considérons que le corpus juridique existant peut être intelligemment adapté pour faire face à la situation présente³⁵.

28. Dans le même temps, les tribunaux ont souligné dans le cadre des deux affaires que les programmes algorithmiques en question étaient « déterministes », en ce sens qu'ils fonctionnaient d'une « manière prédéfinie ». On peut donc se demander si le même raisonnement s'appliquerait aux systèmes d'intelligence artificielle qui fonctionnent avec des algorithmes d'apprentissage automatique³⁶.

29. Pour remédier à l'incertitude quant à l'imputation de l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle en matière de contrats, il a été proposé d'élaborer une règle sur le modèle des textes existants de la CNUDCI qui traitent des systèmes automatisés³⁷. À cet égard, conformément à l'article 13-2 b) de la Loi type de la

³³ Tribunal de commerce international de Singapour, *B2C2 Ltd. c. Quoine Pte. Ltd.*, procès n° 7 de 2017, arrêt du 14 mars 2019, [2019] SGHC(I) 03, par. 209 et 210. Dans l'affaire *Australian Competition and Consumer Commission c. Trivago N.V.*, il n'a pas été contesté que les résultats des algorithmes « utilisés » par Trivago pour offrir des services lui ont été imputés aux fins de l'application de la loi sur la protection des consommateurs : Cour fédérale d'Australie, affaire n° VID 1034 de 2018, arrêt du 20 janvier 2020, [2020] FCA 16.

³⁴ *Quoine Pte. Ltd. c. B2B2 Ltd.*, appel civil n° 81 de 2019, arrêt du 24 février 2020, [2020] SGCA(I) 02, par. 97 : « dans les cas où les contrats sont conclus au moyen d'algorithmes déterministes, toute analyse concernant la connaissance d'une erreur ou le fait d'en tirer abusivement parti doit être effectuée par référence à l'état d'esprit des programmeurs des algorithmes au moment de la programmation ».

³⁵ *Ibid.*, par. 79.

³⁶ Par exemple, se référant à la décision prise en première instance, le Lord Sales de la Cour suprême du Royaume-Uni a observé, dans un document rédigé en dehors du cadre judiciaire, (note de bas de page 15, p. 18) que « à l'avenir, les programmes pourraient devenir si complexes et fonctionner de manière tellement indépendante que ce processus de retour en arrière pour aller chercher dans l'esprit de leurs créateurs pourrait sembler complètement irréel ».

³⁷ Voir, par exemple, Hervé Jacquemin et Jean-Benoît Hubin (note de bas de page 32, p. 109 et 110), qui proposent une présomption selon laquelle l'acte d'un système d'intelligence artificielle serait attribué à la personne exploitant le système.

CNUDCI sur le commerce électronique (LTCE), un message de données est réputé émaner d'une personne (l'« expéditeur ») s'il a été envoyé « par un système d'information programmé par l'expéditeur ou en son nom pour fonctionner automatiquement ». En d'autres termes, la règle impute l'action d'un système (à savoir l'envoi d'un message de données) à une personne (à savoir la personne qui a programmé le système). La question de savoir si cette règle s'étend à un système d'intelligence artificielle est examinée ci-dessous (par. 37). Un principe similaire sous-tend l'article 12 de la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux (CCE) au sujet du recours à des « systèmes de messagerie automatisés » (voir les analyses présentées aux paragraphes 38 et 39 ci-dessous). Bien que l'article 12 n'établisse pas lui-même de règle d'imputation (c'est-à-dire qu'il n'identifie pas les parties à un contrat conclu à l'aide d'un système de messagerie automatisé), la note explicative de la CCE indique que les « communications électroniques qui sont générées automatiquement sans intervention directe par un humain devraient être considérées comme “émanant” de la personne morale pour le compte de laquelle le système de messagerie ou l'ordinateur est exploité »³⁸.

30. Que la règle de l'article 13-2 b) de la LTCE s'applique ou non aux systèmes d'intelligence artificielle, il est clair qu'elle ne traite pas des questions relatives à l'état d'esprit (par exemple, ce que la personne à qui un acte est imputé « savait » ou l'« intention » qui était la sienne, et à quel moment précis). Il est concevable que la règle puisse être étendue à ces questions, par exemple :

a) En disposant que la personne qui a programmé ou exploité le système d'intelligence artificielle est réputée avoir connaissance des informations contenues dans les données utilisées par le système d'intelligence artificielle pour prendre les mesures appropriées ; ou

b) En disposant que cette personne avait, au moment où l'action a été accomplie, l'intention que la personne avait au moment où le système d'intelligence artificielle a été exploité.

31. Une autre question juridique soulevée concerne la validité et l'interprétation d'un contrat mémorisé – en tout ou en partie – en code (à savoir le code du programme qui fait fonctionner un système d'intelligence artificielle ou autre système automatisé) pour faciliter son exécution automatisée. Pour certains systèmes juridiques dans lesquels les tribunaux sont habitués à interpréter la notion de code dans le cadre de litiges liés aux logiciels, il se pourrait que cela ne pose pas de problème³⁹. Néanmoins, on peut se demander s'il serait utile d'élaborer une règle – similaire à celle qui existe à l'article 5 de la LTCE – accordant une reconnaissance juridique à des contrats sous forme de code qui ne seraient pas accessibles au tribunal (au sens de lisibles ou d'interprétables) sans traduction en langue naturelle.

2. Exécution

32. Dans la mesure où un système automatisé est utilisé pour exécuter un contrat (c'est-à-dire le cas d'utilisation original pour les « contrats intelligents »), une question qui revient souvent dans les commentaires juridiques concerne la traduction des conditions contractuelles (voire même des exigences réglementaires) dans le code

³⁸ *Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.07.V.2), par. 213.

³⁹ Pour une affaire récente concernant l'interprétation d'un code algorithmique, voir *Australian Competition and Consumer Commission c. Trivago N.V.* (note de bas de page 33). Par ailleurs, Lord Hodge a fait observer que l'interprétation des contrats se présentant sous forme de codes de programme ne devrait pas poser beaucoup de difficultés en droit anglais ou écossais. Selon lui (note de bas de page 31, p. 11), « tant que le fonctionnement du programme informatique peut être expliqué aux juges... il devrait être relativement simple de conclure que les personnes qui acceptent d'utiliser un programme avec des contrats intelligents dans leurs transactions ont objectivement accepté les conséquences du fonctionnement de la logique “si/quand” du programme ».

du programme qui fait fonctionner le système d'intelligence artificielle ou autre système automatisé. Une attention particulière a été accordée aux concepts « souples » tels que le « caractère raisonnable » et la « bonne foi », dont l'application dépend habituellement des circonstances au moment de l'exécution, qui peuvent ne pas avoir été envisagées au moment où le code a été rédigé. On peut se demander si cette question soulève des problèmes juridiques nouveaux, en particulier si l'on tient compte de l'utilisation de longue date de systèmes automatisés pour l'exécution de certains contrats (par exemple pour les paiements récurrents à partir d'un compte bancaire). À première vue, la traduction de ces concepts en code semble être principalement une question de codage qui soulève la question de savoir si le fonctionnement du programme tel qu'il est codé remplit les conditions du contrat (ou les exigences réglementaires).

33. La question des recours, liée à l'utilisation de systèmes automatisés pour l'exécution d'un contrat, a également été soulevée. Le cas couramment cité est celui d'un « contrat intelligent » incorporé à un registre distribué dont les performances ne peuvent être modifiées ou arrêtées une fois qu'il est déployé. Il est concevable qu'un tribunal saisi d'un litige relevant de ce cas de figure dispose d'un éventail de recours parmi lesquels il serait amené à choisir pour résoudre au mieux le litige et offrir une réparation adéquate à la partie lésée. Néanmoins, des questions ont été soulevées quant à savoir si ces recours sont suffisamment adaptés aux contrats automatisés et s'il serait justifié de pouvoir disposer d'une réponse multilatérale harmonisée sous la forme d'une loi type sur les recours automatiques fondés sur la technologie⁴⁰.

D. Pistes de réflexions pour la Commission

34. Comme l'a noté le Secrétariat dans sa note sur les questions juridiques liées à l'économie numérique (A/CN.9/1012, par. 21), l'utilisation de l'intelligence artificielle pour le commerce soulève des questions juridiques quant à savoir si les règles juridiques existantes relatives à l'utilisation de l'intelligence artificielle – et de l'automation de manière plus générale – sont adaptées à la négociation, à la formation et à l'exécution de contrats. Il est donc proposé, dans le cadre du plan de travail exposé dans la présente note, que des travaux préparatoires soient entrepris par le Secrétariat en vue d'élaborer des règles harmonisées sur l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'automation dans le domaine des contrats.

35. À l'inverse, l'utilisation de l'intelligence artificielle pour le commerce soulève des questions juridiques relatives à l'adéquation des régimes de responsabilité existants qui font sourdre un certain nombre de points complexes en matière d'ordre public. Conformément à l'accent mis par la Commission sur l'impératif de « proposer des solutions pour remédier aux obstacles juridiques en tenant compte de considérations d'ordre public »⁴¹, il n'est pas envisagé d'entreprendre à ce stade des travaux préparatoires sur l'utilisation de l'intelligence artificielle pour le commerce. Il est plutôt proposé que le Secrétariat poursuive les travaux exploratoires déjà entamés, en s'attachant tout particulièrement à faire le point sur les différentes questions en matière d'ordre public et les solutions législatives possibles, en vue de soutenir le rôle de coordination de la Commission dans ce domaine (A/CN.9/1012, par. 21).

⁴⁰ Voir, par exemple, Teresa Rodríguez de las Heras Ballell, « Legal Challenges of Artificial Intelligence: Modelling the Disruptive Features of Emerging Technologies and Assessing Their Possible Legal Impact » (Les défis juridiques de l'intelligence artificielle : modélisation des caractéristiques perturbatrices des technologies émergentes et évaluation de leur éventuel impact juridique), *Uniform Law Review*, vol. 24 (2019), p. 314.

⁴¹ *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-quatorzième session, Supplément n° 17 (A/74/17)*, par. 210.

V. Évaluation préliminaire des textes pertinents de la CNUDCI

A. Textes sur le commerce électronique

36. Comme il est déjà indiqué ci-dessus (voir par. 29), les textes de la CNUDCI sur le commerce électronique contiennent des dispositions traitant de certains aspects juridiques des systèmes automatisés qui pourraient s'appliquer aux systèmes d'intelligence artificielle.

1. LTCE

37. Comme il est déjà indiqué ci-dessus (voir par. 29), l'article 13-2 b) de la LTCE contient une présomption concernant la création de messages de données envoyés par un « système d'information » programmé pour fonctionner de manière automatisée. Le terme « système d'information » désigne « un système utilisé pour créer, envoyer, recevoir, conserver ou traiter de toute autre manière des messages de données ». La question se pose de savoir si un système d'intelligence artificielle relève de la définition de « système d'information », et donc si la règle d'attribution de l'article 13-2 b) s'applique aux données de sortie de systèmes d'intelligence artificielle. Il convient de noter que la note explicative relative à la CCE (examinée aux paragraphes 38 et 39 ci-dessous) indique qu'un système d'information⁴² se distingue d'un système automatisé en ce que ce dernier est principalement utilisé pour « faciliter les échanges conduisant à la formation de contrats ». Cela laisse entendre que, comme l'utilisation des systèmes ne fait pas partie de la définition, un système automatisé serait un « système d'information » aux fins de la LTCE. Par conséquent, si le terme « système d'information » devait s'appliquer à un système automatisé, il pourrait être étendu à un système d'intelligence artificielle, en appliquant le raisonnement exposé ci-dessous en ce qui concerne la CCE.

2. CCE

38. Conformément à l'article 12 de la CCE, la validité ou la force exécutoire d'un contrat formé par l'interaction d'un système de messagerie automatisé et d'une personne physique, ou bien d'un autre tel système, ne peuvent être contestées au seul motif qu'une personne physique n'est pas intervenue ou n'a pas contrôlé chacune des opérations exécutées par les systèmes ni le contrat qui en résulte. La Convention définit le terme « système de messagerie automatisé » comme désignant « un programme informatique, un moyen électronique ou un autre moyen automatisé utilisé pour entreprendre une action ou pour répondre en tout ou en partie à des messages de données ou à des opérations, sans intervention ou contrôle d'une personne physique à chaque action entreprise ou réponse produite ». Sur le fond, l'article 12 est une règle de non-discrimination qui vise à préserver l'effet juridique des contrats conclus à l'aide de systèmes automatisés.

39. La note explicative relative à la CCE précise qu'un système de messagerie automatisé désigne essentiellement un système permettant de négocier et de conclure automatiquement des contrats sans qu'une personne intervienne, et que l'élément déterminant de cette définition est l'absence d'intervention humaine. Elle précise en outre que, si l'article 12 « se fonde sur le principe qu'un tel système ne peut fonctionner que dans les limites techniques prédéfinies lors de sa programmation » (c'est-à-dire d'une manière déterministe), « on peut envisager, au moins en théorie, que seront mises au point à l'avenir des générations de systèmes d'information automatisés capables d'agir de façon autonome et pas simplement de façon automatique ». Elle évoque ensuite les progrès de l'intelligence artificielle grâce auxquels un ordinateur « pourra être capable de tirer des leçons de l'expérience, modifier les instructions de ses propres programmes et même concevoir de nouvelles instructions ». Cette note semble donc indiquer que, au moment de la négociation de

⁴² Le terme « système d'information », tel que défini dans la LTCE, est également utilisé dans la CCE.

la CCE, la CNUDCI estimait que les systèmes d'intelligence artificielle fonctionnant avec des algorithmes d'apprentissage automatique pourraient relever de la définition du terme « système de messagerie automatisé », même si leur fonctionnement peut être qualifié d'« autonome » plutôt que d'« automatisé »⁴³.

3. Synthèse

40. Même si elles s'appliquent aux systèmes d'intelligence artificielle, les dispositions relatives aux systèmes automatisés qui figurent dans les textes existants en matière de commerce électronique ne traitent que d'aspects juridiques limités de l'utilisation de ces systèmes dans la négociation, la formation et l'exécution des contrats. Par exemple, si elle évoque l'attribution de l'expédition de messages de données, la LTCE n'aborde en revanche aucune autre question relative à l'attribution qui pourrait se poser en ce qui concerne les sorties des systèmes d'intelligence artificielle. Ainsi, comme il est indiqué ci-dessus (voir par. 30), elle ne traite pas des questions relatives à l'état d'esprit (par exemple, ce que la personne à qui un acte est imputé « savait » ou l'« intention » qui était la sienne, et à quel moment précis). En outre, la CCE ne s'occupe que de la formation des contrats à l'aide de systèmes automatisés, sans aborder l'utilisation de ces systèmes tout au long du cycle de vie du contrat. Comme l'a noté le Secrétariat dans sa note sur les questions juridiques liées à l'économie numérique (A/CN.9/1012, par. 21), sans constituer une solution globale aux problèmes juridiques soulevés par l'utilisation de l'intelligence artificielle pour le commerce, ces textes fournissent néanmoins une base pour l'élaboration de règles harmonisées sur la mise en œuvre de l'intelligence artificielle et l'automatisation dans le domaine des contrats.

B. CVIM

41. Une question préliminaire qui se pose en ce qui concerne les systèmes d'intelligence artificielle est de savoir si un accord visant à intégrer un tel système dans des opérations existantes plus tôt dans le cycle de vie de l'intelligence artificielle (que ce soit en vue d'une utilisation dans ou pour le commerce) ou la fourniture de biens fonctionnant avec l'intelligence artificielle dans le commerce vers la fin du cycle de vie de l'intelligence artificielle implique un contrat de vente de biens auquel s'applique la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM). À cet égard, l'article 3-2 de la Convention exclut de son champ d'application « les contrats dans lesquels la part prépondérante de l'obligation de la partie qui fournit les marchandises consiste en une fourniture de main-d'œuvre ou d'autres services ». La question se pose donc de savoir: a) si le contrat implique la fourniture de services (dans le cas de biens fonctionnant avec l'intelligence artificielle, la connectivité entre les biens après livraison et les systèmes et sources de données maintenus ou fournis par le vendeur pour que les composantes d'intelligence artificielle des biens puissent fonctionner est particulièrement pertinente à cet égard) ; et b) si cette fourniture constitue la partie prépondérante de l'obligation du vendeur.

42. En ce qui concerne le point a), étant donné que l'intelligence artificielle se compose essentiellement de logiciels, l'analyse de la fourniture de logiciels en vertu de la CVIM dans l'additif 2 (A/CN.9/1012/Add.2) est pertinente. En ce qui concerne

⁴³ La National Conference of Commissioners on Uniform State Laws des États-Unis avait déjà exprimé un point de vue similaire dans son commentaire sur la définition du terme « agent électronique » figurant dans la Loi uniforme relative aux transactions électroniques (1999), qui dispose que, si les progrès de l'intelligence artificielle sont tels qu'ils permettent l'évolution de capacités autonomes, les « tribunaux peuvent interpréter la définition du terme agent électronique en conséquence, afin de reconnaître ces nouvelles capacités » : National Conference of Commissioners on Uniform State Laws, *Uniform Electronic Transactions Act (1999) with Prefatory Note and Comments* (Loi uniforme relative aux transactions électroniques (1999) avec note préliminaire et commentaires), disponible à l'adresse www.uniformlaws.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=4f718047-e765-b9d8-6875-f7a225d629a8&forceDialog=0, p. 8.

le point b), selon la jurisprudence relative à la CVIM, l'application de l'article 3-2 exige une comparaison entre la valeur économique des obligations relatives à la fourniture de main-d'œuvre et d'autres services et la valeur économique des obligations relatives aux biens, comme si deux contrats distincts avaient été conclus⁴⁴. Ainsi, si la fourniture continue de services visant à soutenir les composantes d'intelligence artificielle des biens représente plus de 50 % des obligations du vendeur, la CVIM ne s'applique pas au contrat⁴⁵. Il existe également une jurisprudence indiquant qu'un tribunal devrait également tenir compte d'éléments autres que les facteurs purement économiques, notamment les circonstances entourant la conclusion du contrat, l'objet du contrat et l'intérêt des parties aux différentes prestations. En tout état de cause, l'article 3-2, exige une analyse approfondie des contrats, au cas par cas. À cet égard, il convient de reconnaître que, dans la pratique, les services associés au maintien des composantes d'intelligence artificielle des biens peuvent être fournis dans le cadre d'un accord distinct (y compris par un tiers).

43. Une autre question qui se pose est celle de savoir si les contrats de vente de biens formés en utilisant un système automatisé ou un système d'intelligence artificielle sont compatibles avec les dispositions sur la formation des contrats du chapitre II de la CVIM. À cet égard, l'article 11 de la CVIM reconnaît le principe de la liberté de forme pour les contrats de vente ; il soutient donc leur conclusion par l'échange de messages de données (voir également l'article 20-1 de la CCE) et ne semble pas exclure l'utilisation de systèmes automatisés pour leur formation⁴⁶. En même temps, certaines dispositions peuvent ne pas s'appliquer selon leurs conditions lorsque des systèmes d'intelligence artificielle et des systèmes automatisés sont utilisés. Par exemple, l'article 14 dispose qu'une proposition adressée à une ou plusieurs personnes déterminées constitue une offre si elle est suffisamment précise et si elle indique « la volonté de son auteur d'être lié en cas d'acceptation ». La question se pose donc de savoir si un système d'intelligence artificielle particulier qui a été déployé (comme les types de programmes algorithmiques mis en place pour former des contrats commerciaux en utilisant la plateforme examinée par les tribunaux de Singapour dans l'affaire *B2C2 Ltd. c. Quoine Pte. Ltd.* (voir par. 26 et 37 ci-dessus)), satisferait aux exigences de l'article 14, ce qui soulève à son tour des questions d'attribution similaires à celles relevant du droit général des contrats qui sont examinées dans la section III ci-dessus (voir par. 25 à 30).

44. Une autre question qui se pose est celle de l'utilisation de systèmes automatisés ou de systèmes d'intelligence artificielle pour l'exécution des contrats entrant dans le champ d'application de la CVIM. Par exemple, il y a lieu de se demander si les recours prévus par la CVIM en cas d'inexécution ou d'exécution partielle du contrat peuvent être appliqués ou s'ils sont effectivement suffisamment adaptés. Des questions similaires se posent également dans le cadre du droit général des contrats (voir par. 33 ci-dessus).

45. Dans l'ensemble, il semblerait que, si la CVIM peut être appliquée aux contrats de vente de marchandises qui impliquent l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle tant dans le commerce que pour le commerce, une série de questions relatives à l'applicabilité de ses dispositions se pose également. En ce qui concerne l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle pour le commerce, il est probable que bon nombre de ces questions seront abordées dans les travaux préparatoires qui sont proposés en ce qui concerne l'utilisation de l'intelligence artificielle et l'automation dans le domaine des contrats (voir par. 34 ci-dessus). Dans l'intérêt des parties commerciales engagées dans la vente internationale de marchandises, ces travaux préparatoires devraient tenir compte de l'application de la CVIM.

⁴⁴ *Précis de jurisprudence de la CNUDCI concernant la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises* (New York, 2016), p. 20.

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ Voir la note explicative relative à la CCE (note de bas de page 38), par. 209.