

**Assemblée générale**

Distr. générale
5 mai 2021
Français
Original : anglais

**Commission des Nations Unies
pour le droit commercial international**
Cinquante-quatrième session
Vienne, 29 juin-16 juillet 2021

**Questions juridique liées à l'économie numérique :
proposition de travaux législatifs sur les opérations
électroniques et l'utilisation de l'intelligence artificielle et de
l'automatisation**

Note du secrétariat

Table des matières

	<i>Page</i>
I. À propos de la présente note	2
II. Historique	2
III. Axes du sujet	2
A. Portée (y compris travaux menés par d'autres organisations internationales)	3
B. Questions de politique générale à débattre	6
IV. Étapes suivantes	13



I. À propos de la présente note

1. La présente note expose une proposition de travaux législatifs sur les opérations électroniques et l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'automatisation.
2. La proposition se fonde sur les travaux exploratoires et préparatoires menés par le secrétariat et a été guidée par la taxonomie juridique qu'il s'attache à élaborer concernant les technologies émergentes et leurs applications dans le contexte commercial. Une version révisée de la section du projet de taxonomie relative à l'intelligence artificielle et à l'automatisation figure dans le document [A/CN.9/1064/Add.1](#).
3. Après un rappel de l'historique des travaux exploratoires (sect. II) sont décrits les grands axes du sujet (sect. III) et les prochaines étapes à suivre lors des travaux futurs (sect. IV), en vue de leur examen par la Commission.

II. Historique

4. À sa cinquante-troisième session, la Commission était saisie d'un rapport sur l'état d'avancement des travaux exploratoires du secrétariat sur les questions juridiques liées à l'économie numérique ([A/CN.9/1012](#)), dans lequel était proposé un plan de travail pour l'examen des questions juridiques particulières recensées dans le cadre de ces travaux¹. Entre autres choses, ce plan de travail mettait en avant l'utilisation de l'intelligence artificielle et des systèmes automatisés dans la négociation, la formation et l'exécution des contrats comme sujet de travaux préparatoires en vue de l'élaboration d'un nouveau texte législatif.
5. Un large appui s'est dégagé au sein de la Commission en faveur de la poursuite des travaux conformément au plan de travail, tandis qu'une série de points ont été soulevés afin de guider ces travaux². Entre autres choses, la Commission a prié le secrétariat d'« organiser des colloques afin de définir plus précisément la portée des sujets figurant dans le plan de travail » et de « faire des propositions concrètes relatives aux travaux législatifs afin [qu'elle] les examine à sa prochaine session, en 2021³ ». Un nouveau rapport sur l'état d'avancement du projet figure dans le document [A/CN.9/1064](#).
6. Le secrétariat a également convoqué, les 8 et 9 mars 2021, une réunion de groupe d'experts dont il est rendu compte dans le document [A/CN.9/1064](#), afin de tenir des consultations au sujet de la proposition de travaux législatifs sur l'intelligence artificielle et les contrats automatisés. En outre, certains aspects de la proposition ont été soumis à débat lors du webinaire sur la numérisation du commerce international, qui s'est tenu le 30 mars 2021 dans le cadre d'une coopération avec le Ministère du développement économique de la Fédération de Russie et l'International Comparative and Law Research Center (voir [A/CN.9/1081](#)).

III. Axes du sujet

7. Dans le passé, la Commission est convenue de s'appuyer sur quatre critères pour évaluer si des travaux législatifs sur un sujet donné devraient être confiés à un groupe de travail : premièrement, si le sujet se prête clairement à une harmonisation internationale et à l'élaboration consensuelle d'un texte législatif ; deuxièmement, si la portée d'un texte futur et les questions de politique générale à débattre sont suffisamment claires ; troisièmement, s'il est suffisamment probable qu'un texte

¹ Pour plus d'informations générales sur le projet, voir [A/CN.9/1012](#), par. 2 à 5.

² *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-quinzième session, Supplément n° 17 (A/75/17)*, deuxième partie, par. 70 à 75.

³ *Ibid.*, par. 76.

législatif sur le sujet encouragera la modernisation, l'harmonisation ou l'unification du droit commercial international ; et, quatrième, s'il existe un double emploi avec les travaux entrepris par d'autres organisations internationales⁴. La présente section décrit les grands axes du sujet en se référant à ces critères, une attention particulière étant accordée au deuxième et au quatrième.

A. Portée (y compris travaux menés par d'autres organisations internationales)

8. La décision de la Commission tendant à explorer les questions juridiques liées à l'économie numérique a été prise en relation avec une proposition présentée par la Tchéquie, selon laquelle le secrétariat devrait suivre l'évolution des aspects juridiques liés aux contrats intelligents et à l'intelligence artificielle. La présente section décrit les questions qu'il importe d'aborder dans le cadre des travaux futurs et explique comment une proposition de travaux législatifs sur les opérations électroniques et l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'automatisation est ressortie des travaux exploratoires sur les contrats intelligents et l'intelligence artificielle.

1. Les contrats intelligents vus sous l'angle de l'automatisation

9. Les travaux exploratoires du secrétariat, comme indiqué dans la version révisée du projet de taxonomie, ont fait apparaître des difficultés liées au terme « contrats intelligents » et des différences concernant la manière dont il a été défini tant dans la législation que dans les commentaires dont il fait l'objet. Il est également ressorti de ces travaux que si les contrats intelligents étaient habituellement déployés dans des systèmes de registres distribués, leur fonction de base – à savoir automatiser l'exécution des contrats – était antérieure à l'avènement de la technologie du registre distribué. 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 mettre plutôt l'accent sur l'utilisation des systèmes automatisés (quel que soit leur mode de déploiement). Cependant, certains cas d'utilisation particuliers des contrats intelligents seront utiles pour éclairer les travaux futurs.

10. Comme expliqué dans la version révisée du projet de taxonomie, l'utilisation de systèmes automatisés pour la formation et l'exécution des contrats (parfois appelés, par commodité, « agents électroniques ») est abordée de différentes façons dans la Loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique (LTCE) de 1996 et la Convention des Nations Unies sur l'utilisation de communications électroniques dans les contrats internationaux (CCE) de 2005. Le fait d'envisager les contrats intelligents sous l'angle de l'automatisation permet donc d'inscrire les travaux futurs sur le sujet dans le prolongement des efforts d'harmonisation de la CNUDCI qui ont déjà débouché sur l'élaboration consensuelle de textes législatifs. De là se dégage un cadre pour les travaux futurs, qui se fonderaient sur une analyse des lacunes des dispositions existantes et une étude de l'opportunité : a) d'apporter à ces dispositions des ajustements pour tenir compte des pratiques commerciales contemporaines ; et b) de formuler des dispositions supplémentaires pour traiter les nouvelles questions liées à l'automatisation (notamment le déploiement des contrats intelligents). Ce cadre est défini par les questions de politique générale à débattre présentées ci-après.

2. L'intelligence artificielle vue comme la prochaine génération de l'automatisation

11. Les travaux exploratoires du secrétariat, comme indiqué dans la version révisée du projet de taxonomie, se sont attachés à suivre les initiatives internationales et régionales récentes qui ont cherché à définir les contours généraux des systèmes d'intelligence artificielle. Au vu de ces définitions, le secrétariat a constaté que ces

⁴ Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-huitième session, Supplément n° 17 (A/68/17), par. 303 et 304.

systèmes ressemblaient aux types de systèmes automatisés déjà traités dans des textes existants de la CNUDCI.

12. La CCE 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 ». Selon la note explicative de la CCE, ce terme pourrait couvrir les systèmes d'intelligence artificielle qui fonctionnent avec des algorithmes d'apprentissage automatique. Plus précisément, cette note indique que l'« 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 », c'est-à-dire que « grâce aux progrès de l'intelligence artificielle, 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 »⁵. Selon la définition qui en a été donnée plus tard, en 2019, dans la Recommandation sur l'intelligence artificielle du Conseil de l'Organisation de coopération et de développement économiques (la « Recommandation de l'OCDE »), les fonctions de base d'un « système d'AI » (c'est-à-dire d'intelligence artificielle) semblent correspondre à celles d'un « système de messagerie automatisé » tel que défini dans la CCE⁶.

13. Le fait d'envisager l'intelligence artificielle sous l'angle de l'automatisation fournit un cadre pour les travaux futurs sur le sujet, dans lequel les dispositions des textes existants de la CNUDCI relatives aux systèmes automatisés pourraient servir de ligne de référence afin de déterminer les caractéristiques distinctives des systèmes d'intelligence artificielle susceptibles de justifier l'élaboration de dispositions supplémentaires, voire un traitement entièrement distinct. Il s'agira là d'une importante question de politique générale à débattre lors des travaux futurs.

3. L'intelligence artificielle vue dans le contexte des contrats commerciaux

14. Le *Plan d'action de coopération numérique*, présenté par le Secrétaire général en juin 2020, mentionne l'omniprésence de l'intelligence artificielle au travers de ses applications, ainsi que l'automatisation par cette même intelligence dans l'ensemble des industries, des entreprises et des sociétés⁷. Le secrétariat, quant à lui, a axé ses travaux exploratoires sur l'intelligence artificielle du point de vue du commerce. Dans ce contexte, il a examiné les questions juridiques liées à l'utilisation de l'intelligence artificielle en établissant une distinction générale entre « l'intelligence artificielle dans le commerce » (par exemple, la fourniture de biens et de services fonctionnant avec l'intelligence artificielle) et « l'intelligence artificielle pour le commerce » (par exemple, l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle pour gérer les chaînes d'approvisionnement, commercialiser des biens et des services, et conclure et exécuter des contrats).

15. Comme le secrétariat l'a indiqué dans son précédent rapport de situation, si « l'intelligence artificielle dans le commerce » nécessite d'envisager de nouveaux régimes de responsabilité, de procéder à l'examen *ex ante* des systèmes d'intelligence artificielle et d'élaborer des normes déontologiques et de gouvernance, ce qui soulève des questions de politique générale allant bien au-delà du contexte commercial, « l'intelligence artificielle pour le commerce » conduit à envisager d'adapter les lois

⁵ 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. 211.

⁶ Selon la Recommandation, un système d'intelligence artificielle est « 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 » (OCDE, Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle (2019), document C/MIN(2019)3/FINAL).

⁷ A/74/821, par. 53.

existantes afin de reconnaître l'utilisation de cette intelligence, ce qui s'inscrit dans le prolongement des travaux antérieurs de la CNUDCI visant à harmoniser le droit des opérations électroniques. C'est pourquoi le plan de travail proposé par le secrétariat prévoyait de faire porter les travaux préparatoires sur l'intelligence artificielle au service des contrats (c'est-à-dire sur l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la formation et l'exécution des contrats).

16. À la cinquante-troisième session de la Commission, il a été souligné que le fait de limiter la portée des travaux futurs à l'intelligence artificielle et aux contrats automatisés permettrait d'éviter les chevauchements avec les travaux menés au sein du système des Nations Unies et dans d'autres instances internationales en vue de l'élaboration de normes harmonisées sur l'utilisation déontologique et la gouvernance de l'intelligence artificielle⁸. La proposition décrite dans la présente note a été élaborée de manière à éviter les doubles emplois avec les travaux en cours dans d'autres organisations internationales.

4. Nécessité d'un texte législatif unique, unifié et global

17. Comme le montrent les travaux antérieurs de la CNUDCI relatifs au commerce électronique, l'utilisation des systèmes automatisés ne peut pas être traitée dans un vide juridique, et il convient plutôt de l'aborder en tant qu'élément d'un cadre législatif permettant d'utiliser les opérations électroniques (c'est-à-dire les opérations réalisées au moyen de messages de données). Si la CNUDCI a mis au point une série de dispositions législatives traitant du commerce électronique – les plus importantes figurant dans la LTCE et la CCE – ces dispositions ne sont pas à ce jour contenues dans un texte unique. Dans plusieurs domaines, la CCE a introduit des innovations par rapport à la LTCE, y compris de nouvelles dispositions sur l'utilisation des systèmes automatisés et des dispositions actualisées sur la réception de messages de données, compte tenu des faits intervenus entre-temps, notamment de l'adoption de textes nationaux incorporant la LTCE. Toutefois, dans d'autres domaines, en partie du fait de sa forme (un traité, et non une loi type), le champ d'application des dispositions de la CCE est limité comparativement à celui des dispositions de la LTCE, tant sur le plan géographique (la CEE s'appliquant uniquement aux contrats internationaux) que sur le fond (par exemple, la CCE ne traite pas de certaines questions liées aux règles d'administration de la preuve, comme la conservation des messages de données, leur recevabilité en tant que preuve et leur force probante). L'ensemble disparate de textes législatifs ainsi constitué peut représenter un obstacle à l'adoption de ces textes.

18. Par conséquent, il serait peut-être souhaitable d'élaborer un texte législatif sur l'intelligence artificielle et les contrats automatisés de sorte qu'il fasse partie d'un corpus global de dispositions relatives aux opérations électroniques. Non seulement cette approche éviterait de perpétuer l'existence d'un ensemble disparate de textes législatifs, mais elle permettrait également à la CNUDCI d'affiner les dispositions existantes, afin de veiller à ce qu'elles tiennent compte des pratiques commerciales contemporaines, notamment de celles qui ont trait à l'« économie de plateforme », ainsi que de l'expérience supplémentaire acquise concernant l'incorporation de la LTCE dans le droit interne et d'autres faits nouveaux liés au droit des opérations électroniques. Dans le même temps, comme l'ont montré les travaux en cours au sein du Groupe de travail IV au sujet des signatures électroniques, il importe de faire très attention aux éventuelles divergences entre un nouveau texte et les textes existants de la CNUDCI, en particulier dans le cas où ceux-ci prennent la forme d'un traité.

⁸ *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-quinzième session, Supplément n° 17 (A/75/17)*, deuxième partie, par. 72.

B. Questions de politique générale à débattre

1. Dispositions à l'appui des contrats électroniques en général

19. L'utilisation de systèmes automatisés pour la formation et l'exécution des contrats suppose la production de messages de données, qui sont générés par le traitement de données collectées à partir d'entrées (c'est-à-dire de sources de données) diverses. Dans le cadre des travaux futurs sur le sujet, il pourrait être envisagé d'incorporer les dispositions des textes existants de la CNUDCI qui facilitent l'utilisation des contrats électroniques en général.

20. Les textes existants de la CNUDCI comportent plusieurs dispositions qui assurent la reconnaissance juridique des messages de données (y compris ceux utilisés dans le contexte de la formation et de l'exécution des contrats) et des contrats constitués par des messages de données (c'est-à-dire des contrats électroniques). Par exemple :

<i>Disposition</i>	<i>Texte de la CNUDCI</i>
Reconnaissance juridique des messages de données	CCE, art. 8-1 ; LTCE, art. 5 et 12
Reconnaissance juridique des contrats électroniques	CCE, art. 8-1 ; LTCE, art. 11-1
Recevabilité en tant que preuve et force probante des messages de données	LTCE, art. 9

21. Les textes existants de la CNUDCI comportent également des dispositions qui, en vertu du principe d'équivalence fonctionnelle, permettent aux messages de données et aux contrats électroniques de satisfaire aux exigences juridiques de forme se fondant sur l'environnement papier, ainsi que des dispositions servant à déterminer le lieu et le moment auxquels un message de données est expédié et reçu. Par exemple :

<i>Disposition</i>	<i>Texte de la CNUDCI</i>
Exigence juridique de forme écrite	CCE, art. 9-2 ; LTCE, art. 6
Exigence juridique de signature	CCE, art. 9-3 ; LTCE, art. 7
Exigence juridique de présentation ou de conservation sous forme originale	CCE, art. 9-4 ; LTCE, art. 9
Moment et lieu de l'expédition et de la réception d'un message de données	CCE, art. 10 ; LTCE, art. 15

22. Dans le cadre des travaux futurs, il pourrait également être envisagé d'incorporer les innovations relatives à l'application des règles d'équivalence fonctionnelle lors de l'utilisation d'un service de confiance, question dont débat actuellement le Groupe de travail IV.

23. L'incorporation des textes existants de la CNUDCI pose la question de la portée matérielle et géographique d'un futur texte législatif. Pour ce qui est du champ d'application, une disposition formulée en termes larges, analogue à l'article premier de la LTCE (qui s'applique « à toute information, de quelque nature qu'elle soit, prenant la forme d'un message de données utilisé dans le contexte d'activités commerciales »), pourrait être un bon point de départ à envisager, et irait dans le sens de la proposition tendant à élaborer un texte législatif unique, unifié et global sur les opérations électroniques. La Commission a déjà indiqué que les travaux futurs

devraient éviter les questions liées à la protection de la vie privée et des données⁹, et l'élaboration d'une clause d'exclusion pourrait être envisagée à cet effet, au vu notamment du rôle important joué par les systèmes automatisés dans le traitement des données personnelles. Par ailleurs, lors de l'adoption de la LTCE, la Commission a estimé que les lois visant à l'incorporer dans le droit interne pourraient préserver « [toute] règle de droit visant à protéger le[s] consommateur[s] », tandis que la CCE exclut expressément les contrats de consommation [art. 2-1 a)]. Il pourrait être envisagé de suivre la même approche que dans la LTCE, eu égard en particulier au grand nombre de contrats de consommation conclus en ligne (surtout sur des plateformes en ligne) au moyen de systèmes automatisés qui pourraient bénéficier de la sécurité juridique découlant du futur texte législatif.

2. Dispositions à l'appui des contrats automatisés en particulier

24. Dans le cadre des travaux futurs, il pourrait être envisagé de se fonder sur les dispositions des textes existants de la CNUDCI qui facilitent l'utilisation des contrats automatisés en particulier, comme indiqué ci-après :

<i>Disposition</i>	<i>Texte de la CNUDCI</i>
Reconnaissance juridique des contrats conclus au moyen de systèmes automatisés	CCE, art. 12
Correction des erreurs de saisie commises lors de l'interaction avec un système	CCE, art. 14

25. L'article 12 de la CCE est libellé en termes négatifs sous la forme d'une règle de non-discrimination, tandis que l'article 14 est limité aux erreurs de saisie commises par une personne physique.

26. Il pourrait également être envisagé d'étoffer ces dispositions. Par exemple :

a) *Reformulation de la règle sur la reconnaissance juridique* : il serait envisageable de reformuler l'article 12 en termes positifs afin de rendre valables et exécutoires les contrats conclus au moyen de systèmes automatisés lorsque des conditions précises sont satisfaites. Cette approche pourrait laisser craindre la mise en place d'un régime double dans lequel les critères de formation des contrats ne seraient pas les mêmes selon qu'un système automatisé est utilisé ou non. La validité et la force exécutoire des contrats pourraient également nécessiter une enquête sur un ensemble d'actes et sur l'état d'esprit des parties, ce qui fait ci-dessous l'objet d'un examen à part ;

b) *Exécution automatisée des contrats* : l'article 12 pourrait reconnaître l'utilisation de systèmes automatisés non seulement pour la formation mais aussi pour l'exécution des contrats ;

c) *Erreur de sortie du système automatisé* : l'article 14 établit une distinction entre les erreurs humaines commises lors de l'interaction avec un système automatisé et les messages de données erronés générés par le système, qu'ils soient la conséquence d'erreurs de programmation du système, de données d'entrée erronées provenant d'une source de données externe, d'un dysfonctionnement du système ou de l'intervention d'un tiers sur le système. Cette disposition pourrait être étoffée de manière à inclure des règles sur l'application du régime juridique de l'erreur aux contrats automatisés.

⁹ Ibid., par. 75.

27. Les travaux futurs pourraient également porter sur l'élaboration de dispositions supplémentaires visant à assurer la reconnaissance de certaines pratiques en matière de contrats automatisés (notamment du déploiement des contrats intelligents). Par exemple :

a) *Contrats établis sous forme de code informatique* : la disposition qui assure la reconnaissance juridique des contrats électroniques pourrait être modifiée de façon à reconnaître expressément les contrats établis sous forme de code informatique. Bien que le code informatique soit une forme de message de données, la reconnaissance expresse de son utilisation pourrait répondre à certaines préoccupations exprimées dans les commentaires relatifs aux contrats intelligents (comme cela est décrit plus en détail dans la version révisée du projet de taxonomie) ;

b) *Reformulation de la règle sur la recevabilité* : il est envisageable de reformuler en termes positifs la disposition relative à la recevabilité, qui est libellée en termes négatifs sous la forme d'une règle de non-discrimination, afin d'assurer la recevabilité des messages de données lorsque des conditions précises sont satisfaites. La nécessité d'assurer la neutralité technologique de la disposition ainsi reformulée pourrait demander une attention particulière ;

c) *Inclusion d'informations dynamiques* : une nouvelle disposition pourrait assurer la reconnaissance juridique de l'inclusion d'informations dynamiques dans les contrats (par exemple, d'informations provenant d'une source externe et susceptibles de changer régulièrement ou en permanence, comme un prix de marché), qui est une caractéristique des contrats intelligents. Cette disposition pourrait s'inspirer de l'article 6 de la Loi type de la CNUDCI sur les documents transférables électroniques, qui vise à faciliter l'inclusion de données dynamiques dans ce type de documents, en disposant qu'aucune disposition de la Loi type « n'empêche d'inclure dans un document transférable électronique des informations en sus de celles qui figurent dans un document ou instrument transférable papier ». Dans le contexte d'un contrat, différentes considérations peuvent entrer en jeu, notamment les critères relatifs à l'incorporation et à la détermination suffisante des clauses contractuelles. Selon une autre approche, la disposition pourrait être libellée sous la forme d'une règle de non-discrimination, en disposant que la validité et la force exécutoire d'un contrat électronique ne peuvent être contestées au seul motif que ses clauses peuvent être déterminées par l'incorporation d'informations provenant d'une source de données externe.

3. Obligations de déclaration

28. L'élaboration des textes existants de la CNUDCI sur le commerce électronique a donné lieu à des propositions visant à imposer aux parties des obligations de déclaration concernant a) les informations précontractuelles, et b) les clauses du contrat. Ces propositions n'ont jusqu'à présent pas été retenues pour diverses raisons, notamment parce que a) une obligation de déclaration est par nature réglementaire, et que b) une telle obligation créerait un régime double dans lequel les critères relatifs aux contrats électroniques ne seraient pas les mêmes que ceux applicables aux contrats papier. Par conséquent, les dispositions de la CCE ayant trait à la communication d'informations n'établissent pas de nouvelle obligation, mais renvoient au droit interne. Plus précisément :

a) L'article 7 de la CCE préserve les règles de droit interne obligeant les parties à communiquer leur identité, leur établissement ou toute autre information, ainsi que les conséquences juridiques prévues par le droit interne en cas de manquement à ces règles ;

b) L'article 13 de la CCE préserve les règles de droit interne obligeant une partie à mettre les messages de données contenant les clauses du contrat à la disposition de l'autre partie, ainsi que les conséquences juridiques prévues par le droit interne en cas de manquement à ces règles.

29. Les travaux futurs pourraient inclure une réflexion sur la question de savoir si l'utilisation des contrats automatisés justifie un réexamen des obligations de déclaration. Par exemple :

a) *Informations précontractuelles* : une nouvelle disposition pourrait obliger la partie exploitant un système automatisé à mettre à la disposition des autres parties des informations concernant l'utilisation de ce système (y compris les autres parties qui exploitent également des systèmes automatisés). La recherche d'un équilibre entre le souci de transparence et le droit des parties à préserver la confidentialité des informations relatives à l'exploitation du système, notamment des algorithmes sur lesquels elle repose, pourrait demander une attention particulière. Dans le cas des systèmes automatisés comprenant des éléments d'intelligence artificielle, cette disposition serait probablement sans préjudice des obligations existant par ailleurs quant à la transparence et à l'explicabilité des systèmes d'intelligence artificielle ;

b) *Clauses du contrat* : une nouvelle disposition pourrait obliger la partie exploitant le système automatisé à présenter les clauses du contrat sous une forme qui soit « accessible pour être consultée ultérieurement », dans l'esprit de la règle d'équivalence fonctionnelle concernant la forme écrite énoncée à l'article 9-2 de la CCE. Dans ce contexte, le mot « accessible » s'entend d'un contenu qui est « lisible et interprétable », et le mot « consultée » s'entend à la fois de la consultation par des personnes et du traitement par ordinateur¹⁰. La disposition pourrait aller jusqu'à exiger la conservation des clauses aux fins de leur récupération ultérieure par les autres parties. Au cours des négociations relatives à la CCE, les risques particuliers liés à la disponibilité des clauses lors de la conclusion de contrats en ligne ont été reconnus¹¹, et il a été noté que des obligations de déclaration portant sur les clauses contractuelles pourraient accroître la sécurité juridique, la transparence et la prévisibilité des opérations électroniques internationales¹². Cette question est de première importance pour les contrats conclus sur des plateformes en ligne, bien que dans ce contexte, l'exploitant de la plateforme soit peut-être mieux à même de satisfaire à l'exigence d'information, même s'il n'est pas partie au contrat.

4. Attribution

30. Comme indiqué ci-dessus (par. 19), les résultats d'un système automatisé sont des messages de données, qui sont eux-mêmes susceptibles de déclencher des processus automatisés, mécaniques ou humains, et qui peuvent être utilisés dans le contexte de la formation et de l'exécution d'un contrat.

31. Les travaux futurs pourraient viser à établir des règles sur l'attribution des messages de données générés par un système automatisé, en se fondant sur l'approche suivie dans les textes existants de la CNUDCI. À cet égard, selon l'approche adoptée à l'article 13-2 b) de la LTCE, un message de données envoyé par un système automatisé est attribué à la personne par laquelle ou au nom de laquelle ce système est programmé. Par ailleurs, si la CCE ne contient pas elle-même de règle sur l'attribution¹³, la note explicative qui s'y rapporte indique qu'elle se fonde sur le principe général qui veut qu'un message de données généré par un système automatisé soit attribué à la personne pour le compte de laquelle le système est exploité¹⁴.

32. L'approche suivie dans les textes existants de la CNUDCI repose sur l'idée selon laquelle les systèmes automatisés sont de simples outils dépourvus de volonté autonome et de personnalité morale. Elle suppose que ces systèmes, bien que parfois

¹⁰ Note explicative relative à la CCE (voir note de bas de page 5 ci-dessus), par. 146.

¹¹ Ibid., par. 220.

¹² Ibid., par. 217.

¹³ Voir les paragraphes 125 à 127 du document [A/CN.9/546](#), qui rendent compte des délibérations du Groupe de travail sur le commerce électronique (comme il s'appelait alors) concernant les règles sur l'attribution.

¹⁴ Note explicative relative à la CCE (voir note de bas de page 5 ci-dessus), par. 212.

appelés par commodité « agents électroniques », ne sont pas des « agents » au sens juridique ordinaire du terme.

33. La question de l'attribution est liée aux considérations relatives à l'état d'esprit (celui de la personne à l'égard des résultats qui lui sont attribués) et à la responsabilité (c'est-à-dire aux conséquences juridiques découlant de ces résultats). De fait, le terme « attribution » s'emploie parfois pour désigner la « responsabilité », bien que le Guide pour l'incorporation de la LTCE dans le droit interne indique clairement que l'attribution n'est pas liée à la responsabilité¹⁵.

5. Considérations relatives à l'état d'esprit

34. S'il devait être envisagé, lors des travaux futurs, de définir des règles sur l'attribution du résultat d'un système automatisé, il pourrait également être envisagé d'en établir afin de déterminer l'état d'esprit de la personne – c'est-à-dire ce qu'elle « savait », « croyait » ou « voulait » – à l'égard de ce résultat. Plus précisément, les dispositions du droit interne sur la validité et la force exécutoire des contrats, ainsi que sur leur résolution, peuvent exiger une enquête sur l'état d'esprit des parties à l'égard de la formation du contrat, tandis que les clauses du contrat lui-même peuvent également nécessiter une enquête sur l'état d'esprit des parties concernant une prétendue inexécution de celui-ci. Le résultat du système peut également faire entrer en jeu les obligations non contractuelles d'une partie relativement aux contrats qui nécessitent une enquête analogue.

35. Comme indiqué dans la note explicative, la principale règle énoncée à l'article 12 de la CCE est que la validité d'un contrat n'est pas subordonnée au contrôle par un humain de chacune des opérations exécutées par le système de messagerie automatisé ni du contrat qui en résulte. Dès lors, il est concevable que la partie à laquelle est attribué le résultat du message de données n'ait pas connaissance d'une opération particulière constituant un contrat et n'ait donc aucune intention réelle d'être liée par ce contrat¹⁶. Il pourrait être envisagé de formuler une règle sur la détermination des critères relatifs à l'intention des parties en pareilles circonstances :

a) *Critère lié à la programmation du système automatisé* : une solution envisageable consisterait à se baser sur l'état d'esprit de la personne qui a programmé le système, ou pour le compte de laquelle il a été programmé, et sur les types d'opérations attendues. Cette approche a été acceptée par la Cour d'appel de Singapour dans le jugement qu'elle a rendu en 2020 sur l'affaire *Quoine Pte. Ltd. c. B2B2 Ltd.* (« *Quoine* »)¹⁷ ;

b) *Critère lié aux circonstances de l'opération elle-même* : une autre solution pourrait consister à se fonder sur l'état d'esprit que la partie exploitant le système de données aurait eu si elle avait eu connaissance des circonstances pertinentes entourant

¹⁵ Loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique et Guide pour son incorporation (1996) avec le nouvel article 5 *bis* tel qu'adopté en 1998 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.99.V.4). Plus précisément, le Guide dispose ce qui suit (par. 83) : « L'objet de l'article 13 n'est pas d'attribuer la responsabilité, mais d'attribuer des messages de données en établissant une présomption selon laquelle, dans certaines circonstances, un message de données serait considéré comme émanant de l'expéditeur... » Il donne également la précision suivante (par. 92) : « Les premières versions de l'article 13 contenaient un paragraphe supplémentaire énonçant le principe selon lequel l'attribution de la paternité d'un message de données à l'expéditeur ne devait pas porter atteinte aux conséquences juridiques de ce message, lesquelles devaient être déterminées par d'autres règles du droit national applicable. Il a ensuite été estimé qu'il n'était pas nécessaire d'énoncer ce principe dans la Loi type, mais qu'il devrait être mentionné dans le présent Guide. »

¹⁶ Note explicative relative à la CCE (voir note de bas de page 5 ci-dessus), par. 215.

¹⁷ *Quoine Pte. Ltd. c. B2B2 Ltd.*, appel civil n° 81 de 2019, arrêt du 24 février 2020, *Singapore Law Reports*, vol. 2020, n° 2, p. 20, [2020] SGCA(I) 02, par. 97. L'affaire portait sur un contrat résultant de l'interaction entre des systèmes automatisés déployés par les parties sans intervention humaine de part et d'autre.

l'opération. Cette approche a été défendue devant la Cour d'appel de Singapour, qui l'a finalement rejetée, dans l'affaire *Quoine*¹⁸.

36. Au vu de la diversité des circonstances dans lesquelles l'état d'esprit des parties est susceptible d'entrer en jeu, un examen des autres domaines du droit des contrats qui nécessitent une enquête sur l'état d'esprit des parties (par exemple, le régime juridique de l'erreur, également mentionné au paragraphe 26 ci-dessus) pourrait être mené de manière progressive lors des travaux futurs.

6. Responsabilité

37. Dans le cadre des travaux futurs sur ce sujet, il pourrait être envisagé d'aborder les règles relatives à la responsabilité. La responsabilité porte sur un ensemble de questions, notamment :

a) Les circonstances qui font naître la responsabilité (par exemple, la survenue d'événements, l'adoption d'un comportement et un état d'esprit en rapport avec ces événements ou ce comportement) ;

b) La charge de la preuve et d'autres questions relatives à la preuve qui sont nécessaires pour établir ces circonstances ; et

c) Les conséquences juridiques qui découlent de ces circonstances (par exemple, l'obligation de payer des dommages et intérêts et la base sur laquelle les dommages et intérêts sont évalués).

38. Bien qu'aucun texte existant de la CNUDCI sur les contrats électroniques ne traite en détail de la responsabilité, la Loi type de la CNUDCI sur les signatures électroniques aborde certaines questions de responsabilité. Plus précisément, elle établit les circonstances qui font naître la responsabilité des parties intervenant dans l'utilisation des signatures électroniques ; toutefois, elle laisse au droit interne le soin de déterminer les conséquences juridiques découlant de ces circonstances.

39. Une question qui peut se poser est de savoir si un régime de responsabilité doit être limité à la responsabilité contractuelle (c'est-à-dire la responsabilité née de la violation d'une obligation contractuelle), ou s'il peut être étendu à la responsabilité non contractuelle, telle que la responsabilité découlant de la relation contractuelle. Dans un cas comme dans l'autre, des questions difficiles peuvent se poser à mesure que la complexité et la capacité du système automatisé augmentent, en particulier si les circonstances faisant naître la responsabilité exigent qu'un lien de causalité soit établi entre les données de sortie du système et le comportement de la partie qui exploite le système. Par exemple, il peut être difficile de déterminer si les données de sortie ont pour origine une erreur de programmation du système, ou une entrée erronée provenant d'une source de données extérieure ou due à l'intervention d'un tiers dans le système. On pourrait envisager de formuler des présomptions pour résoudre les difficultés en matière de preuve en faveur de la contrepartie. On pourrait également prendre en considération une suggestion faite au cours des négociations relatives à la Convention sur les communications électroniques pour protéger la partie qui exploite le système en cas de message de données erronées générées d'une manière qui n'aurait pas pu être raisonnablement prévue par la personne qui a programmé le système, ou lorsque l'erreur est indépendante de la volonté de la partie¹⁹.

40. On pourrait également prendre en considération le rôle que la fiabilité du système pourrait jouer dans l'établissement de la responsabilité, ainsi que la pertinence de la conformité aux normes harmonisées sur les modalités d'utilisation et de gouvernance éthiques, élaborées dans d'autres instances internationales. À cet égard, ces deux éléments – fiabilité et normes internationales – sont incorporés dans les textes existants de la CNUDCI en matière de commerce électronique.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Note explicative relative à la CCE (note de bas de page 5 ci-dessus), par. 230.

41. Une autre question concernant la responsabilité qui pourrait être envisagée dans le cadre des travaux futurs consisterait à déterminer s'il convient de prescrire les conséquences juridiques découlant du non-respect des obligations imposées par le texte législatif proprement dit (par exemple, les obligations d'information).

7. Recours

42. Un cas couramment cité dans le commentaire est celui d'un contrat intelligent incorporé à un système de registre distribué dont l'exécution ne peut être modifiée ou arrêtée une fois qu'il est déployé. Les recours existants en droit interne risquent de ne pas être suffisamment adaptés pour résoudre les problèmes posés par l'établissement automatisé de contrats dans les cas où le contrat est jugé nul ou non-exécutoire, dans les cas de rupture de contrat ou dans les cas où le contrat est résolu.

43. Dans le cadre des travaux futurs sur ce sujet, il pourrait être envisagé d'élaborer des dispositions sur la manière dont des recours particuliers pourraient être adaptés ou appliqués. Une attention spéciale pourrait être accordée à l'exécution en nature et à la restitution.

8. Identification des objets

44. Compte tenu du rôle joué par les sources de données extérieures dans le fonctionnement des systèmes automatisés, il pourrait être envisagé dans le cadre de travaux futurs sur ce sujet d'examiner la question de l'identification des objets. Cette question n'est pas actuellement traitée par le groupe de travail IV dans ses travaux sur la gestion de l'identité et les services de confiance.

9. Traitement différencié pour les systèmes d'intelligence artificielle

45. Dans la mesure où les systèmes d'intelligence artificielle représentent simplement une nouvelle génération de systèmes automatisés, toute nouvelle règle sur l'utilisation des systèmes automatisés pour former et exécuter des contrats leur serait *prima facie* applicable. Toutefois, comme le précise le projet de taxonomie révisé, deux caractéristiques distinctives des systèmes d'intelligence artificielle ont été mises en avant pour justifier un traitement différencié :

a) La première caractéristique distinctive est l'utilisation d'algorithmes – en particulier les techniques d'« apprentissage automatique » – qui améliorent l'exécution de tâches prédéfinies et permettent l'exécution de nouvelles tâches en fonction d'objectifs prédéfinis. L'importance de cette caractéristique a été signalée par la Cour d'appel de Singapour dans son arrêt sur l'affaire *Quoine*, où elle a souligné à plusieurs reprises que le système automatisé en question dans cette affaire était programmé pour fonctionner de manière « déterministe », en ce sens qu'il générerait toujours la même donnée de sortie pour la même donnée d'entrée et n'avait pas la capacité de modifier la donnée de sortie lorsque les conditions évoluaient. Bien que la Cour n'ait pas indiqué si son analyse juridique du droit en matière d'erreur tel qu'appliqué aux contrats automatisés aurait été différente si le système n'avait pas été programmé pour fonctionner de manière « déterministe », les commentateurs ont laissé entendre que de tels systèmes nécessiteraient une approche différente²⁰. Toutefois, on s'est demandé si la programmation « déterministe » pouvait réellement servir de point de départ pour différencier les systèmes d'intelligence artificielle, compte tenu du fait qu'un système automatisé fonctionnant selon des tâches prédéfinies, de même qu'un système plus « autonome » fonctionnant selon des objectifs prédéfinis, étaient exploités tels qu'ils avaient été programmés²¹ ;

²⁰ Vincent Ooi et Kian Peng Soh, « Rethinking mistake in the age of algorithms: Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd », *King's Law Journal*, vol. 31, n° 3 (2020), p. 367.

²¹ Voir, par exemple, Eliza Mik, « From automation to autonomy: Some non-existent problems in contract law », *Journal of Contract Law*, vol. 36 (2020), p. 205.

b) La deuxième caractéristique distinctive est le traitement de grandes quantités de données provenant de sources multiples (parfois appelées « mégadonnées »).

46. Bien que ces caractéristiques rendent les systèmes d'intelligence artificielle plus complexes et plus performants, et qu'elles se combinent pour créer le problème dit de la « boîte noire » décrit dans le projet de taxonomie révisé, le secrétariat a mis en garde contre l'utilisation d'analogies humaines chargées – telles que « apprentissage » ou « autonomie » – dans l'analyse de leur signification juridique. On peut également se demander si des mesures qualitatives telles que la « complexité » et la « capacité » peuvent servir de base à un traitement juridique différencié. Comme indiqué dans le projet de taxonomie révisé, la récente proposition de loi sur l'intelligence artificielle de l'Union européenne, qui adopte une définition du « système d'intelligence artificielle » calquée sur celle de l'OCDE, établit des règles spéciales pour les systèmes d'intelligence artificielle « à haut risque » en se référant à la finalité ou aux objectifs pour lesquels le système d'intelligence artificielle est déployé ou aux tâches qu'il exécute, et non à une caractéristique intrinsèque de sa programmation²².

47. Dans le cadre des travaux futurs sur ce sujet, il pourrait être envisagé d'examiner si les systèmes d'intelligence artificielle justifient d'adopter des règles modifiées ou supplémentaires pour assurer une sécurité juridique à leur déploiement dans le contexte commercial. Compte tenu de l'écart potentiel entre la programmation et le fonctionnement d'un système d'intelligence artificielle au cours de son déploiement, une attention particulière pourrait être accordée aux règles tendant à déterminer l'état d'esprit et aux règles concernant la responsabilité, dont l'application pourrait être particulièrement affectée par cet écart.

IV. Étapes suivantes

48. Le secrétariat rendra compte oralement à la Commission, à sa cinquante-quatrième session, des nouvelles consultations concernant les projets législatifs proposés, décrits ci-dessus.

49. L'élaboration d'un texte législatif sur les opérations électroniques et l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'automatisation est étroitement liée aux mandats actuels et passés du Groupe de travail IV. La Commission voudra donc peut-être renvoyer le sujet à ce Groupe de travail afin de tirer parti de son expérience. Dans ce contexte, elle voudra peut-être rappeler que le Groupe de travail prévoit de finaliser les projets de dispositions sur la gestion de l'identité et les services de confiance à sa prochaine session, qui est provisoirement prévue du 18 au 22 octobre 2021 (voir [A/CN.9/1051](#), par. 11). En conséquence, elle souhaitera peut-être renvoyer la question au Groupe de travail pour qu'il procède à un premier examen avant sa prochaine session.

50. En outre, la Commission voudra peut-être noter que les travaux préparatoires actuellement menés par le secrétariat sur les transactions de données (dont il est rendu compte dans le document [A/CN.9/1064](#)) pourraient aboutir à la présentation d'une proposition de travaux futurs sur ce sujet à sa prochaine session. Compte tenu de l'interdépendance des transactions de données et de l'intelligence artificielle/automatisation, comme il a été noté à la cinquante-troisième session²³, et eu égard à l'expérience déjà acquise par le Groupe de travail dans le traitement simultané de deux questions, la Commission pourrait juger opportun, après examen de cette

²² Voir Commission européenne, Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des règles harmonisées en matière d'intelligence artificielle (loi sur l'intelligence artificielle) et modifiant certains actes législatifs de l'Union, document COM(2021) 206 final (21 avril 2021).

²³ *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-quinzième session, Supplément n° 17 (A/75/17)*, deuxième partie, par. 75.

proposition, de renvoyer également le sujet au Groupe de travail pour qu'il traite ces questions l'une après l'autre, voire en parallèle.
