

**TOULOUSE
CAPITOLE**
Publications



« Toulouse Capitole Publications » est l'archive institutionnelle de
l'Université Toulouse 1 Capitole.

Les nouvelles technologies à l'origine de l'évolution contractuelle

Hélène Christodoulou

Pour toute question sur Toulouse Capitole Publications,
contacter portail-publi@ut-capitole.fr

Les nouvelles technologies à l'origine de l'évolution contractuelle

Hélène CHRISTODOULOU

Docteur qualifié aux fonctions de maître de conférence
Université Toulouse 1 Capitole

Les nouvelles technologies se développent de façon exponentielle, elles irriguent de nombreux domaines et le contrat n'échappe pas à cette réalité. Sous ses influences, il se transforme à tous les stades du processus contractuel. Des bénéfices en découlent comme son optimisation ou encore son exécution automatique, mais ces mutations n'apparaissent pas sans risque.

En 2018 *LawGeex*, un algorithme d'analyse automatisée des clauses d'accord de confidentialité de différents contrats, a triomphé sur l'intelligence d'un groupe d'une vingtaine de juristes¹. Cette victoire illustre l'immixtion des nouvelles technologies au sein du droit des contrats, mettant fin au monopole humain dans ce domaine². Plus largement, les termes de « preuve électronique »³, d'« intelligence artificielle », d'« algorithme », de « *legatech* », de « *blockchain* » ou encore de « *smart contract* », au centre des attentions nationales⁴, européennes⁵ et internationales⁶, constituent un objet d'étude fascinant. Dès lors, il s'agit de leur donner du sens afin de comprendre les enjeux qu'ils posent à l'aune des exigences contractuelles.

Proposer une définition de l'intelligence artificielle n'est pas une opération aisée. Elle est une unité fonctionnelle capable d'« exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine⁷, telles que le raisonnement et l'apprentissage »⁸. Depuis la conférence

¹ B. DONDERO et B. LAMON, « Nouvelles technologies – juristes humains contre IA : l'analyse des contrats – à propos de l'étude LawGeex », *JCP G*, n° 47, 19 nov. 2018, p. 1201 et s.

² J. KLEIN, « Repenser le contrat à l'ère numérique », *Revue des juristes de Sciences Po*, n° 17, juin 2019, p. 8 et s.

³ Conseil de l'Europe, *Lignes directrices sur les preuves électroniques dans les procédures civiles et administratives*, 30 janv. 2019 ; C. civ., art. 1366 et 1367.

⁴ C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle – Pour une stratégie nationale et européenne*, Mission parlementaire, du 8 sept. 2017 au 8 mars 2018, p. 9.

⁵ Communication de la Commission européenne au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, *Renforcer la confiance dans l'intelligence artificielle axée sur le facteur humain*, COM (2019) 168 final, 8 avr. 2019 ; Commission européenne, *A European approach on AI will boost the European Union's competitiveness and ensure trust based on European values*, Factsheet: Artificial Intelligence for Europe, 5 avr. 2019.

⁶ J. NOCETTI, *Intelligence artificielle et politique internationales, Les impacts d'une rupture technologique*, étude de l'Institut français des relations internationales (IFRI), nov. 2019.

⁷ Voir animale, M. DELSOL, « Intelligence animale, intelligence humaine : la question posée », in M. DELSOL, B. FELTZ, M.-C. GROESSENS (dir.), *Intelligence animale. Intelligence humaine*, *Vrin/Institut Interdisciplinaire d'Etudes épistémologiques*, p. 20 et s.

⁸ V. en ce sens la définition proposée par la norme ISO 2382-28.

de *Dartmouth College*⁹, en 1956, elle a su se développer en irriguant une pluralité de domaines ; l'objet intelligent se meut désormais « dans une nouvelle ère qui donne lieu à de nombreux espoirs »¹⁰. Ce dernier dispose de divers caractères : il est une chose immatérielle¹¹ qui peut être incarnée à l'image du robot ou désincarnée, faisant écho aux logiciels intelligents dotés de diverses compétences. En somme, « il n'existe pas une seule intelligence artificielle, mais plusieurs »¹², dont l'autonomie demeure variable¹³. Avec le développement récent de l'apprentissage profond, autrement appelé *Deep learning*¹⁴, l'objet intelligent est capable d'apprendre à apprendre, devenant corrélativement souverain. Concrètement, il fonctionne grâce à, au moins, deux technologies ayant connu un réel essor ces dernières années : l'algorithme¹⁵, constituant la composante essentielle de l'intelligence artificielle¹⁶ en ce qu'il la commande par « la description d'une suite finie et non ambiguë d'étapes (ou d'instructions) permettant d'obtenir un résultat à partir d'éléments fournis en entrée »¹⁷ et le *big data*¹⁸, faisant référence aux données massives qui en alimentant son action deviennent son moteur.

L'association de ce trio technologique¹⁹ se matérialise au sein des *legatechs* ayant pour but de bouleverser les pratiques traditionnelles des juristes en automatisant le service juridique²⁰. Elles constituent des entreprises qui usent de la technologie dans le domaine du droit afin de venir à l'appui du contrat en le modélisant ; il voit donc son support se dématérialiser et se digitaliser.

⁹ J. DIAZ, « Petite histoire de l'Intelligence artificielle », in le portail de l'intelligence artificielle et des startups IA, 12 avr. 2017.

¹⁰ C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle – Pour une stratégie nationale et européenne*, op. cit., p. 9.

¹¹ L. SZUSKIN, « Intelligence artificielle et responsabilité », *CCE*, n° 6, Juin 2018, entretien ; S. DORMONT, « Quel régime de responsabilité pour l'IA ? », *CCE*, n° 11, nov. 2018, ét. 19.

¹² H. CHRISTODOULOU, « La responsabilité civile à l'épreuve de l'intelligence artificielle », *Lexbase*, éd. priv., n° 807, 12 déc. 2019.

¹³ J.-E SEARLE, *Esprits, cerveaux et programmes*, trad. par E. DUICRAERTS, Quaderni, 1987, n°1, p. 65 et s. : « l'intelligence artificielle faible permet l'étude de l'esprit alors que l'intelligence artificielle forte est l'esprit même ».

¹⁴ M. TUAL, « Comment le « *Deep learning* » révolutionne l'intelligence artificielle », *Le monde*, 24 juill. 2015.

¹⁵ Dont les performances ne cessent de croître, Rapport de synthèse, *France intelligence artificielle*, mars 2018, p. 1 et s.

¹⁶ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », in *Droit de l'intelligence artificielle*, Les intégrales, LGDJ, 2019, p. 132.

¹⁷ Définition posée par la CNIL, *Comment permettre à l'Homme de garder la main*, Glossaire, déc. 2017, p. 75.

¹⁸ P. DELORT, *Le big data*, PUF, 2018.

¹⁹ Intelligence artificielle, algorithme et *big data*.

²⁰ P. WAGNER, « L'essor de la *legaltech* française : l'exemple de *Captain Contract* », *IP/IT*, 2017, p. 330 et s.

L'irrigation du contrat par les nouvelles technologies ne s'arrête pas à ces diverses illustrations ; il ne faut pas occulter le système des *smart contracts* sur la *blockchain*²¹. Cette dernière, difficilement compréhensible par le juriste, est l'œuvre de mathématiciens. Elle représente « un grand registre distribué, décentralisé, crypté, qui fonctionne en principe sans organe de contrôle »²². L'expression de « *smart contract* » a été employée pour la première fois, en 1997, par l'informaticien et juriste américain, *Nick Szabo*. Selon lui, des systèmes et protocoles informatiques pouvaient « apporter une plus grande sécurité aux transactions, le but principal étant d'utiliser la technologie pour contraindre le contractant à s'exécuter tout en évitant l'interférence des tiers »²³. Ainsi, la traduction littérale de « contrat intelligent » apparaît erronée à deux égards : d'une part, il n'est pas un contrat, mais un simple protocole informatique inscrit dans une *blockchain* permettant de gérer les opérations contractuelles et *in fine* au contrat de « s'auto-exécuter » ; d'autre part, il n'est pas encore « intelligent » en ce qu'il est limité par les ordres du programmeur, à moins qu'une intelligence artificielle ne se glisse prochainement dans les méandres de son fonctionnement, lui conférant une plus grande autonomie²⁴. Partant, « il convient logiquement de le dissocier de l'accord de volonté des parties »²⁵, matérialisé généralement dans un contrat « fiat »²⁶. En somme, le classicisme contractuel cohabite avec l'innovation technologique ; cette dualité faisant écho à l'idée selon laquelle la technique doit « rester un moyen au service du maître »²⁷.

Au travers de ces précisions relatives aux technologies se mêlant au contrat, la question de l'adaptation du droit français se pose. Selon une partie de la doctrine, il « semble peu disposé à accompagner les nouvelles pratiques contractuelles reposant sur le numérique »²⁸, « comme si les autorités avaient du mal à appréhender les évolutions fondamentales liées aux mutations

²¹ Pour une vision synthétique, J.-P CLAVIER et A. MENDOZA-CAMINADE, *Droit du commerce électronique*, Paradigme, p. 98 et s.

²² A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et *blockchain* », in *Droit de l'intelligence artificielle*, Les intégrales, LGDJ, 2019, p. 376. ; Le législateur, sans la nommer, à consacrer textuellement cette nouvelle technologie au sein de trois ordonnances dès 2016 et dans la loi PACTE du 22 mai 2019 ; D. FASQUELLE, « Blockchain : précisions sur sa définition, son encadrement juridique et sa force probante légale », *Flash Defrénois*, n°51-52, 23 déc. 2019, p. 14 et s.

²³ J.-C RODA, « Smart contracts, dumb contracts », *IP/IT* 2018, p. 397.

²⁴ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », *op. cit.*, p. 152. ; J.-P CLAVIER et A. MENDOZA-CAMINADE, *Droit du commerce électronique*, *op. cit.*, p. 114.

²⁵ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et *blockchain* », *op. cit.*, p. 382.

²⁶ M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *IP/IT* 2018, p. 409 et s. ; M. MEKKI, « les mystères de la *blockchain* », *D.* 2017, p. 2160 et s.

²⁷ CNIL, *Comment permettre à l'Homme de garder la main*, *op. cit.*,

²⁸ J.-C RODA, « Smart contracts, dumb contracts », *op. cit.*, p. 397 et s.

technologiques »²⁹, à la lumière des contrats électroniques constituant « les grands ignorés de la réforme »³⁰. Pour autant, même si le droit devrait, pour certains, demeurer statique, il est nécessaire de poser un cadre juridique face à l'apparition de ces nouveaux outils³¹. Ainsi, c'est la question de leurs incidences sur le contrat qui se dessine.

Les nouvelles technologies peuvent se retrouver au sein de l'ensemble des phases du processus contractuel. Ces dernières peuvent optimiser le contrat, mais ces bénéfices sont contrebalancés par l'apparition de risques inédits. Afin d'en saisir tous les enjeux, ces pratiques contemporaines, à l'origine de la transformation tant de la formation (I) que de l'exécution du contrat, doivent être analysées (II).

I – L'évolution de la formation du contrat liée aux nouvelles technologies

Le droit des contrats fait l'objet d'une réelle complexification face à la recrudescence du nombre d'acteurs, de modalités ou encore de formalités à respecter³². Ainsi, lors de sa formation - supposant la rencontre de volontés des parties souhaitant faire naître une obligation - les nouvelles technologies pourraient permettre de maximiser le contrat, mais cette possibilité ne devrait pas se faire hors de tout cadre juridique. Par conséquent, même si cette immersion paraît sensiblement optimiser la conclusion du contrat (A), elle en dénature corrélativement sa substance (B).

A – Un contrat sensiblement optimisé

L'intelligence artificielle, grâce à ses algorithmes très performants et son analyse efficace de données massives, liée à l'interopérabilité entre divers registres numériques, se superpose au processus contractuel classique. Ainsi, l'usage de ces diverses technologies par les *legaltechs* a pour effet d'optimiser le contrat. Il s'agit, dès lors, d'étudier, au travers d'illustrations, la capacité de ces entreprises à maximiser la conclusion du contrat qui passe tant par le soutien des parties que par la sécurisation du contenu contractuel.

²⁹ *Ibidem...* ; V. *contra*, D. HOUTCIEFF, « La réactivité en droit contemporain des contrats : des réactions unilatérales au *smart contract* », *Gaz. Pal.*, 19 juin 2019.

³⁰ *Ibidem.*,

³¹ C. CASTETS-RENARD, « Régulation des algorithmes et gouvernance du machine *learning* : vers une transparence et « explicabilité » des décisions algorithmiques ? » *RDA*, 15^{ème} éd., 2018, p. 32 et s.

³² A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », *op. cit.*, p. 135.

L'assistance des cocontractants par les nouvelles technologies peut se matérialiser à divers degrés : en les informant pour éclairer leur consentement voire en se substituant à eux. D'une part, l'information des parties peut être permise par des *chatbots*³³. Ces dernières ont la possibilité d'interroger, sans pour autant maîtriser la linguistique technique des juristes, le robot intelligent qui leur donnera une réponse juridique instantanée et souvent très précise grâce à des bibliothèques de questions-réponses pré-rédigées, voire, pour celui doté d'intelligence artificielle, d'analyser et de comprendre les messages en autonomie.

D'autre part, la substitution des parties par les nouvelles technologies est permise par la robotisation du contrat qui suppose d'enseigner « à un système numérique à reproduire la démarche du juriste qui le rédige »³⁴. À cette fin, il questionne, d'abord, les cocontractants pour extraire les données factuelles et juridiques pertinentes ; il raisonne, ensuite, dans l'optique de tirer les conséquences issues des réponses fournies ; il rédige, enfin, le contrat souhaité tant face aux exigences contractuelles qu'aux éventuelles contraintes juridiques³⁵. L'intelligence artificielle serait-elle donc capable de conclure elle-même le contrat ? Elle le pourrait si elle était dotée d'une personnalité juridique³⁶. Or, elle est une chose et non une personne³⁷. En réalité, la technologie n'apparaît-elle pas « un simple vecteur de la volonté de celui qui l'utilise pour conclure un contrat »³⁸ ? Toutefois, avec l'autonomie grandissante des objets intelligents cette hypothèse ne semble pas convaincante³⁹. Face à ce vide juridique, les parties pourraient donc faire le choix, au travers de clauses spécifiques, de valider un contrat conclu par une intelligence artificielle⁴⁰.

La sécurisation du contenu contractuel est permise, quant à elle, par des logiciels connectés à un ensemble de bases de données en interopérabilité qui sont habilités à évaluer le risque d'une clause.

D'une part, à l'aide d'un examen mathématique de l'algorithme, le logiciel est en mesure de déterminer objectivement les éventuelles clauses incompatibles qui se retrouvent privées

³³ A. GARNIER, « Qu'est-ce qu'un *chatbot* », *Hubspot*, nov. 2019.

³⁴ P. GINESTIE, « La robotisation des contrats – par les juristes eux-mêmes – sera leur prochain eldorado », *IP/IT*, oct. 2017, p. 529.

³⁵ *Ibidem.*,

³⁶ V. dans ce sens, Résolution du parlement européen, 16 févr. 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique 2015/2013, §59, f.

³⁷ G. LOISEAU, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », *JCP G*, 28 mai 2018.

³⁸ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », *op. cit.* p. 139.

³⁹ Y. POULLET, « La conclusion du contrat par un agent électronique », *cah. CRID* 2000, n°17, p. 129 et s.

⁴⁰ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », *op. cit.*, p. 139.

d'effets⁴¹. De surcroît, l'usage des *data room virtuelles* facilite cette étude⁴². En effet, ces dernières, en ce qu'elles permettent le stockage d'un volume important d'informations confidentielles, relatives à la conclusion du contrat, donnent au logiciel l'accès à d'importantes données pour réaliser son contrôle « avec une efficacité incontestable »⁴³, au-delà de tracer le contenu des négociations.

D'autre part, l'intelligence artificielle est capable de relever la sensibilité d'une clause en opérant un contrôle normatif du contrat tant au regard du droit dur, comprenant les normes obligatoires comme la loi et la jurisprudence, que du droit souple, visant à l'inverse les normes non impératives d'origine internationale, européenne et interne⁴⁴. Néanmoins, l'irrigation du contrat par les nouvelles technologies n'est pas exempte de critiques.

B – Un contrat substantiellement dénaturé

Plusieurs exemples mettent en exergue le rôle des nouvelles technologies dans la dénaturation du contenu contractuel en ce qu'elles devraient, à terme, standardiser le contrat. Elles le font à deux égards : quand elles le traduisent « algorithmiquement » et quand elles le contrôlent.

La traduction du contrat sous forme mathématique s'impose dans le cadre des *smart contracts* fonctionnant sur la *blockchain*. En effet, le contrat, avant de faire l'objet d'une exécution automatique, devra être codé par le programmeur en fonction des obligations contractuelles envisagées en amont par les parties. Dans cette optique, son contenu devra être d'une simplicité imparable. Pour autant cette traduction algorithmique apparaît limitée au regard des « standards subjectifs » qui inondent le droit des contrats tels que le : « légitime »⁴⁵, « suffisamment grave »⁴⁶, « raisonnable »⁴⁷, « significatif »⁴⁸ ou encore « manifeste »⁴⁹. Ainsi, pour pallier cette difficulté, un contrat « fiat » doit toujours être conclu parallèlement, dans le monde physique. Pour autant les concepteurs de ces nouvelles technologies semblent ignorer

⁴¹ C. civ., art. 1119

⁴² H. TOUTCHKOV, « *Data room virtuelle : garantisiez des échanges sécurisés pour vos fusions/ acquisitions* », Leading by trust, Le blog Oodrive.

⁴³ J. KLEIN, « Repenser le contrat à l'ère numérique », *op.cit.*, p. 8 et s.

⁴⁴ C. THIBIERGE, *Le droit souple*, RTD civ. 2003, p. 599 et s.

⁴⁵ C. civ., 1166, 1156, 1320-1, 1345 ou encore 1112-1

⁴⁶ C. civ., art. 1219, 1220 et 1224

⁴⁷ C. civ., art. 1222

⁴⁸ C. civ., art. 1171

⁴⁹ C. civ., art. 1220, 1221

cet obstacle, ils voudraient même « que tout le processus contractuel, dès sa formation, soit intégré dans une *blockchain* au même titre que le *smart contract* qui l’accompagne »⁵⁰. Le contrat serait alors une suite de chiffres inscrite dans la technologie pour traduire la volonté des parties. En réalité, il est difficile d’imaginer que l’intégralité du contrat soit codée à deux égards : d’une part, certains actes impliquent le respect de formalités en exigeant la présence d’écrits, parfois même certifiés par un tiers⁵¹ ; d’autre part, il faudra bien que le développeur s’appuie sur une feuille de route lui indiquant le contenu contractuel à traduire mathématiquement. Ainsi l’ère de l’exclusivité numérique semble illusoire.

La sécurisation du contrat a également pour conséquence de le dénaturer. En effet, certains contrats « fiat » peuvent passer sous le crible de l’intelligence artificielle afin qu’un contrôle de leurs clauses soit opéré. Pour permettre une telle analyse, le contrat devra être compris par l’algorithme. À cette fin, son contenu devra évoluer pour s’adapter à l’exactitude voulue par les mathématiques, excluant ainsi tant le style littéraire que technique, pourtant cher au Droit depuis des siècles⁵².

De surcroît, depuis la loi dite « République numérique », les décisions rendues par les juridictions judiciaires et administratives doivent être mises en ligne afin que le public puisse en prendre connaissance⁵³. Ainsi cette masse de données permet aux algorithmes prédictifs d’anticiper statistiquement la validité des clauses envisagées⁵⁴, au regard des récurrences jurisprudentielles. Or cette situation devrait, au-delà de rapprocher le droit français du système du *Common law*⁵⁵, enfermer les actes dans « la norme empirique et algorithmique »⁵⁶ en respectant systématiquement les choix stratégiques de l’intelligence artificielle, lors de la rédaction du contrat. Qu’en sera-t-il de la réelle liberté contractuelle, si les parties se cantonnent au respect de la dictature des calculs mathématiques ? Il appert donc une standardisation du

⁵⁰ M. MEKKI, « les mystères de la *blockchain* », *op. cit.*, p. 2160 et s.

⁵¹ *Ibidem.*, V. par exemple, l’authentification de l’acte, C. civ., art. 1369, G. CHANTEPIE, « L’efficacité attendue du contrat », *RDC*, 2010, p. 347 et s.

⁵² Le co-fondateur d’*Hyperlex*, A. Grux énonce que « si nos contrats doivent tous être « smart », ils devront être moins littéraire ! », « Hyperlex : la gestion automatisée des contrats grâce à l’intelligence artificielle française », *LetsgoFrance*, 12 déc. 2017.

⁵³ Art. 20 et 21 de la loi n° 2016-1321 du 7 oct. 2016 pour une république numérique, JORF n° 0235 du 8 oct. 2016 ; L. CADIET, *Rapport sur l’open data des décisions de justice*, nov. 2017.

⁵⁴ R. BOUCQ, « La justice prédictive en question », *D. Actualité*, 14 juin 2017.

⁵⁵ En appliquant la théorie du précédent, D. GUEVEL, « La technologie : un danger pour le droit continental ? », *D.* 2017, p. 2145.

⁵⁶ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et contrat(s) », *op. cit.*, p. 135.

contenu des contrats évinçant à terme la singularité de la volonté des cocontractants, s'opposant au renforcement de la liberté contractuelle consacré par la réforme⁵⁷.

Si les nouvelles technologies s'immiscent dans la conclusion du contrat, elles jouent également un rôle croissant dans l'exécution du contrat.

III/ L'évolution de l'exécution du contrat liée aux nouvelles technologies

À la lecture de la réforme, de nombreux palliatifs ont été prévus face à l'inexécution du contrat⁵⁸. Afin de contourner ces règles, une recherche d'automatisme s'est donc imposée avec les nouvelles technologies⁵⁹. Le contrat se retrouve alors malmené par cette exécution automatique (A) qui perturbe à son tour le contentieux (B).

A – Un contrat malmené par une exécution automatique

Le *smart contract* a pour effet de consolider la force obligatoire du contrat⁶⁰ en exécutant automatiquement une prestation ou une sanction dès lors que les conditions prévues par les parties puis codées par le programmeur se réalisent⁶¹. Or qu'en sera-t-il lors de la survenance d'un élément imprévisible ?

Le *smart contract* présente une première limite en ce qu'il demeure le seul « reflet de ce que son programmeur a prévu »⁶². Ainsi, il n'est adapté ni à la force majeure⁶³ ni à l'imprévisibilité⁶⁴. Cette situation peut être relativisée grâce à l'insertion d'une clause contractuelle au sein du contrat « fiat » prévoyant qu'un tiers, autrement appelé un Oracle⁶⁵, voire à terme une intelligence artificielle, constate la réalisation d'un événement imprévisible pour l'intégrer dans la *blockchain*.

⁵⁷ C. civ., art. 1102

⁵⁸ Ex : l'exception d'inexécution par anticipation (C. civ., art. 1219), la réduction du prix (C. civ., art. 1223) ou encore la rupture unilatérale (C. civ., art. 1224) ; la révision pour imprévision (C. civ., art. 1195) ; les clauses réputées non écrites face à un déséquilibre significatif (C. civ., art. 1171), A. CHATAIN et J.-P. ERB, « Les conséquences de la réforme du droit des contrats sur l'intervention du juge », *JCP* 2017, p. 1245 et s.

⁵⁹ J. KLEIN, « Repenser le contrat à l'ère numérique », *op. cit.*, p. 8 et s.

⁶⁰ C. civ., art. 1103

⁶¹ G. CATTALANO, « *Smart contracts* et droit des contrats », *AJ Contrat* 2019, p. 321 et s.

⁶² O. LASMOLES, « La difficile appréhension des *blockchains* par le droit », *RIDE*, 2018/4, p. 463.

⁶³ C. civ., art. 1218

⁶⁴ C. civ., art. 1195

⁶⁵; S. POLROT, « Les oracles, lien entre la *blockchain* et le monde réel », protocole Ethereum, 13 sept. 2016.

L'usage du *smart contract* présente une seconde limite en ce qu'il ne laisse aucune marge de manœuvre au cocontractant défaillant. À titre d'illustrations, la technologie peut exiger le versement d'une clause pénale ou verrouiller, à terme, une serrure connectée en l'absence du paiement du loyer⁶⁶. Cette automaticité s'apparente à une clause résolutoire voire à une clause pénale jouant de plein droit. Or le législateur a prévu divers mécanismes procéduraux pour permettre au cocontractant défaillant de répondre à son obligation comme la mise en demeure préalable à l'exécution de la sanction⁶⁷ ou encore des délais de grâce accordés par le juge compte tenu de la situation des parties⁶⁸, mais ils demeurent ignorés par la *blockchain*. Les parties devront donc expressément prévoir dans le contrat « fiat » une dispense de la mise en demeure⁶⁹, mais s'agissant des délais de grâce, constituant une disposition d'ordre public⁷⁰, leur éviction contractuelle n'est pas envisageable ; tout comme dans le cadre du bail d'habitation exigeant une décision judiciaire afin d'expulser le locataire défaillant⁷¹. En somme, tant qu'une intelligence artificielle forte ne peut limiter l'exécution automatique de la sanction en y insérant un certain formalisme ; le droit des contrats se retrouvera fortement fragilisé par les nouvelles technologies⁷².

B – Un contentieux perturbé par l'exécution automatique du contrat

Si le *smart contract* limite les risques liés au droit des obligations « puisque tout sera réglé à l'avance et administré par l'intelligence artificielle neutre et efficace »⁷³, il en crée d'autres. Il est donc possible que diverses raisons puissent affecter l'exécution du contrat comme la prévision d'un montant excessif attaché à la clause pénale codée, l'erreur commise par l'Oracle en rentrant une donnée sur la *blockchain*⁷⁴ ou encore une défaillance de la technologie elle-même⁷⁵. Le juge devrait alors réapparaître face à ces nouvelles difficultés afin d'effacer les conséquences liées à l'exécution du *smart contract*. En effet, « l'irréversibilité du

⁶⁶ G. CATTALANO, « *Smart contract* et droit des contrats », *op. cit.*, p. 321 et s.

⁶⁷ C. civ., art. 1344

⁶⁸ C. civ., art. 1345-5

⁶⁹ G. CATTALANO, « *Smart contract* et droit des contrats », *op. cit.*, p. 321 et s.

⁷⁰ C. civ., art. 1345-5 al. 5

⁷¹ Loi n° 89-462 du 6 juill. 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs.

⁷² M. MEKKI, « *Le smart contract*, objet du droit (Partie 2) », *IP/IT* 2019, p. 27 et s.

⁷³ J.-C. RODA, « *Smart contracts*, dumb contracts », *IP/IT* 2018, p. 397 et s.

⁷⁴ Au sujet des Oracles M. MEKKI les considère comme le « talon d'Achille de la *blockchain* », *Ibidem.*,

⁷⁵ Le réseau peut être temporairement indisponible, faire l'objet d'une cyberattaque ou encore d'une corruption de données.

smart contract n'est vraie que dans l'univers de la *blockchain* et pas en dehors »⁷⁶. Le droit international privé apporte des solutions quant à l'identification de l'autorité juridictionnelle compétente et du droit applicable⁷⁷, mais la volonté des parties, par l'insertion de clauses dans le contrat « fiat », devrait primer. Ainsi elles opteront « pour l'application d'un droit étatique qui leur soit favorable »⁷⁸ ; il reste donc au législateur de l'adapter. En outre, certains auteurs préconisent l'arbitrage commercial international sous réserve de respecter « certaines exigences minimales dictées par les garanties procédurales et les droits fondamentaux »⁷⁹.

D'autres difficultés se posent en matière probatoire. En effet, en droit interne, si le contrat est conclu entre deux commerçants ou pour un montant inférieur à 1500 euros⁸⁰, la preuve est libre, mais qu'en est-il face à un contrat électronique au sein duquel l'identification des parties est nécessaire⁸¹ ? Cette exigence apparaît en contradiction avec le système des pseudonymes utilisé sur la *blockchain* publique⁸². Pour autant, il s'avère envisageable de rédiger des clauses de nature probatoire dans le contrat « fiat » afin de pallier cette problématique⁸³. En l'absence d'une telle prévision le juge voire, dans un second temps, le législateur, devront s'adapter à ces évolutions.

Enfin, qu'en est-il du cas où l'exécution défailante du contrat ne viendrait pas des parties, mais de la *blockchain* ? Cette situation apparaît possible et pose la question de l'engagement de la responsabilité civile. Elle est une chose immatérielle qui ne peut être dotée d'une personnalité juridique, évinçant corrélativement l'engagement de sa propre responsabilité. Un responsable devra alors être identifié au regard de la commission d'une faute voire tout simplement de la réalisation d'un risque lié à l'usage de telles technologies. Dans la première hypothèse, supposant l'engagement d'une responsabilité subjective, elle paraît inadaptée aux objets intelligents en ce que la démonstration d'une faute se heurtera à des difficultés d'ordre probatoire, même si le fonctionnement de ces nouveaux outils performants doit être transparent⁸⁴ ; dans la seconde, impliquant l'engagement d'une responsabilité

⁷⁶ M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *op. cit.*, p. 409 et s. ; O. LASMOLES, « La difficile appréhension des *blockchains* par le droit », *op. cit.*, p. 463.

⁷⁷ M. MEKKI, « Le *smart contract*, objet du droit (Partie 2) », *op. cit.*, p. 27 et s.

⁷⁸ A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « Intelligence artificielle et *blockchain* », *op. cit.*, p. 384.

⁷⁹ F. GILLIOZ, « Du contrat intelligent au contrat juridique intelligent », *IP/IT* 2019, p. 16 et s.

⁸⁰ C. civ., art. 1359

⁸¹ C. civ., art. 1366 et 1367

⁸² M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *op. cit.*, p. 409 et s.

⁸³ M. MEKKI, « les mystères de la *blockchain* », *op. cit.*, p. 2160 et s.

⁸⁴ C. CASTETS-RENARD, « Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? », *D.*, 2020, p. 225 et s.

objective, elle apparaît plus adaptée. Divers responsables sont donc envisageables : le propriétaire qui est présumé user, contrôler et diriger cumulativement la technologie voire de l'utilisateur, faisant écho à la responsabilité du fait des choses ; soit le concepteur, à l'aune de la responsabilité du fait des produits défectueux. S'agissant de l'utilisateur de la chose, il sera difficilement identifiable particulièrement sur la *blockchain* publique dont l'anonymat est au centre. De surcroît, la détermination du concepteur n'est pas non plus adaptée à un environnement au sein duquel la majorité des codeurs demeure inconnue. Par conséquent, de nombreuses zones d'ombre doivent encore être éclaircies éventuellement par la création d'un régime spécifique⁸⁵.

En définitive, il apparaît un double constat : un premier, instigué par les nouvelles technologies, transformant les pratiques contractuelles ; un second, lié à l'inertie du droit face à ce changement de paradigme. La rencontre de ces deux mouvements antinomiques ne devrait pas se dérouler sans heurt.

⁸⁵ H. CHRISTODOULOU, « La responsabilité civile extracontractuelle à l'épreuve de l'intelligence artificielle », *op. cit.*,