

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur : ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite de ce travail expose à des poursuites pénales.

Contact : portail-publi@ut-capitole.fr

LIENS

Code la Propriété Intellectuelle – Articles L. 122-4 et L. 335-1 à L. 335-10

Loi n° 92-597 du 1^{er} juillet 1992, publiée au *Journal Officiel* du 2 juillet 1992

<http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg-droi.php>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



THÈSE



En vue de l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse Capitole

École doctorale : **Droit et Science Politique**

Présentée et soutenue par

Céline MANGIN

le 11 mars 2020

**L'expression numérique
du consentement contractuel**

Discipline : Droit

Spécialité : Droit Privé et Sciences Criminelles

Unité de recherche : CDA (EA 780)

Directeur de thèse :

M. Jacques LARRIEU, Professeur émérite, Université Toulouse 1 Capitole

JURY

Rapporteurs Mme Alexandra BENSAMOUN, Professeur, Université Rennes 1
Mme Amélie FAVREAU, Maître de conférence, Université Grenoble Alpes

Suffragants Mme Sandrine TISSEYRE, Professeur, Université Toulouse 1 Capitole
Mme Aurélie MERQUIOL, Déléguée à la protection des données mutualisée pour le Notariat

*L'université n'entend ni approuver ni désapprouver les
opinions particulières du candidat*

*À mes parents, pour leur soutien sempiternel,
À Jérôme, pour son amour inconditionnel,
À mes amis, pour leurs encouragements continuels*

REMERCIEMENTS

Tout au long de mes années de thèse, mon chemin a croisé celui de nombreuses personnes, d'horizons et de professions variés, qui m'ont permis de construire la réflexion dont cet ouvrage est l'aboutissement. Je tiens ici à leur exprimer ma sincère reconnaissance pour l'aide qu'ils m'ont apporté, quelle que soit la taille de la pierre apportée à mon édifice.

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à mon directeur de thèse, le Professeur Jacques Larrieu, et à son soutien continu, sans lequel je n'aurais pu terminer ce travail.

Je remercie également les membres de mon laboratoire de recherche, le Centre de droit des affaires, dirigé par les Professeurs Francine Macorig-Venier et Arnaud de Bissy, pour l'accueil dont j'ai pu bénéficier dès le début de mes recherches.

Je suis particulièrement honorée que Mmes Alexandra Bensamoun, professeur à l'Université Rennes 1, et Amélie Favreau, Maître de conférences à l'Université Grenoble Alpes, toutes deux membres du groupe de recherche « Normes, Sciences et Techniques », aient accepté de prendre la charge de rapporteur de mon travail, qui s'inscrit dans les thématiques de ce réseau.

Je remercie le Professeur Sandrine Tisseyre de bien avoir voulu siéger dans mon jury, ainsi qu'Aurélie Merquiol, déléguée à la protection des données mutualisée pour le Notariat, qui m'a fait l'honneur d'accepter mon invitation.

Je remercie enfin mes collègues du Groupe ADSN, et en particulier François-Xavier Bary, Directeur général adjoint, pour son soutien permanent et nos riches échanges intellectuels, qui m'ont aidé à construire ma réflexion tout le temps qu'a duré la préparation de cette thèse.

LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviation	Terme développé
AJC	<i>Actualité Juridique Contrat</i>
AJDA	<i>L'actualité juridique du droit administratif</i>
art.	Article
CA	Cour d'appel
C. civ	Code civil
chron.	Chronique
CJUE	Cour de justice de l'Union européenne
CMF	Code monétaire et financier
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CNUDCI	Commission des Nations Unies pour le droit commercial international
coll.	collection
Comm. com. électr.	Revue <i>Communication, Commerce électronique</i>
comment.	Commentaire
Contrats, conc., consom.	Revue <i>Contrats, concurrence, consommation</i>
CPCE	Code des postes et des communications électroniques
CSA	Conseil supérieur de l'audiovisuel
CSPLA	Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique
D.	Revue <i>Recueil Dalloz</i> , devenue <i>Le Dalloz</i>
éd.	édition
Expertises	<i>Expertises des systèmes d'information</i>
Gaz. Pal	Revue <i>Gazette du Palais</i>
IA	Intelligence artificielle
Infra.	Ci-dessous
J.-Cl.	<i>JurisClasseur</i>
JCP A	<i>La Semaine juridique – Administrations et Collectivités territoriales</i>
JCP E	<i>La Semaine juridique – Entreprise et Affaires</i>
JCP G	<i>La Semaine juridique – Édition générale</i>
JCP N	<i>La Semaine juridique notariale et immobilière</i>
JDI	<i>Journal du Droit international</i>
LCEN	Loi pour la confiance dans l'économie numérique
LIL	Loi Informatique et Libertés
obs.	observations
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
préc.	<i>Revue Banque</i>
RB édition	précité
RDAI	<i>Revue de droit des affaires internationales</i>
RD bancaire et fin.	<i>Revue de droit bancaire et financier</i>
RDC	<i>Revue des contrats</i>
Rép. Civ. Dalloz	<i>Dalloz (encyclopédie)</i>
Rev. crit. DIP	<i>Revue critique de droit international privé</i>

R.I.D.C	<i>Revue internationale de droit comparé</i>
RGPD	Règlement général sur la protection des données
RLDC	<i>Revue Lamy Droit civil</i>
RLDI	<i>Revue Lamy Droit de l'immatériel</i>
RTD civ.	<i>Revue trimestrielle de droit civil</i>
RTD com.	<i>Revue trimestrielle de droit commercial</i>
s.	suivants
t.	tome
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TGI	Tribunal de grande instance
UE	Union européenne
V.	voir

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE. LE CONSENTEMENT AMORCÉ.....	61
Titre I. La numérisation de la manifestation de volonté.....	65
Chapitre 1. L'expression de l'offre par voie numérique	67
Chapitre 2. L'acceptation par voie numérique	99
Titre II. Vers l'automatisation de la manifestation de volonté ?	137
Chapitre 1. L'émergence de l'intelligence artificielle	141
Chapitre 2. L'extériorisation automatisée des volontés individuelles	179
DEUXIÈME PARTIE. LE CONSENTEMENT RÉALISÉ	213
Titre 1. L'érosion de la distinction entre formation et exécution du contrat	217
Chapitre 1. Les contrats dont la contrepartie est pécuniaire	221
Chapitre 2. Les contrats sans contrepartie pécuniaire	267
Titre 2. Vers l'obsolescence de la distinction entre formation et exécution du contrat?	287
Chapitre 1. L'uniformisation du moment de formation du contrat	289
Chapitre 2. Le processus contractuel auto-exécuté	325

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont envahi le droit. Tous les domaines juridiques sont concernés, droit de la preuve¹, droit pénal, propriété intellectuelle, et plus largement tous les pans du droit privé². La notion même d'identité est remise en question. A l'aube de la désignation par la France d'un moyen d'identification électronique de niveau élevé, selon les critères posés par le règlement e-Idas³, cette problématique préoccupe le législateur et la doctrine⁴. L'identité numérique pose de nombreuses questions, notamment dans sa relation avec l'identité « réelle » des individus. Elle fait écho à la possibilité de se créer un ou plusieurs avatars dans l'univers virtuel, renvoyant alors à la possibilité de la multi-identité. De plus en plus d'individus, en particulier parmi la jeune génération, répartissent leurs activités sur l'internet entre plusieurs pseudonymes, comptes et profils, et revêtent donc une « identité » distincte, selon qu'ils

¹ L'informatique a d'abord eu des répercussions sur le droit de la preuve en raison de son rôle initial de traitement et de stockage de l'information. V. J. LARRIEU, « Les nouveaux moyens de preuve : pour ou contre l'identification des documents informatiques à des écrits sous seing privé », *Cahiers Lamy de droit de l'informatique*, novembre et décembre 1988 ; F. GALLOUEDEC-GENUYS et alii, *Une société sans papier*, La Documentation française, 1990 ; I. de LAMBERTERIE, « La valeur probatoire des documents informatiques dans les pays de la C.E.E », *R.I.D.C.*, 3-1992, p. 643. V. également l'arrêt *Crédicas* dans lequel la Cour de cassation a posé le principe de validité des conventions sur la preuve, Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas*, *Bull. civ. I*, 1989, n°342 ; *D.*, 1990, p. 327, note J. HUET, p. 369, note C. GAVALDA ; *JCP G*, 1990, II, 21576, note G. VIRASSAMY, *RTD com.*, 90, 78, obs. M. CABRILLAC, *RTD civ.*, 90, 80 obs. J. MESTRE.

² Déjà en 1983, de nombreux domaines étaient impactés, v. J. HUET, « La modification du droit sous l'influence de l'informatique : aspects de droit privé », *JCP G*, 1983, I, 3095.

³ Règlement (UE) n°910/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

⁴ Voir notamment sur ces questions, G. AÏDAN et E. DEBAETS (dir.), *L'identité juridique de la personne humaine*, actes du colloque « L'identité de la personne humaine en droit », qui s'est tenu le 1^{er} octobre 2009 à l'Université Paris 1, Logiques Juridique, L'Harmattan, 2013 ; J. SABBAH, « L'appréhension de l'identité sur internet », *RLDI*, 2014, Études, p. 99 ; A. BENSOUSSAN, « Faut-il réguler la marchandisation des données personnelles sur internet ? », *Figaro Blog*, 30 janv. 2013. Disponible sur : <http://blog.lefigaro.fr/bensoussan/2013/01/le-profilage-commercial-est-inherent.html> (consulté le 18 janv. 2020) ; CNIL, « Identité(s) numérique(s) : tous authentifiés ? » in *Le futur de la vie privée, à horizon 2020*, Cahiers Innovation et prospective n°1, décembre 2012, p. 38 ; É. A. CAPRIOLI, *Signature électronique et dématérialisation*, LexisNexis Professionnels, 2014, en particulier le chapitre intitulé « Gestion des identités numériques », p. 55s ; Th. PIETTE-COUDOL, « L'identité numérique et les certificats électroniques », *RLDI*, 2013, Études, n°3170, « L'identité numérique et les identifiants des personnes juridiques », *RLDI*, 2013, Études, n°3208 ; Ph. MOURON, « L'identité virtuelle et le droit "sur" l'identité », *RLDI*, 2010, n°64, p. 58-62.

s'adressent à leurs collègues de travail, leurs amis d'enfance ou leurs familles. Il est même question de doter les objets d'une identité numérique, suite à l'avènement du « Web des objets », parfois dénommé Web 3.0¹. L'intelligence artificielle (IA)² pourrait alors être à l'origine de la quatrième révolution industrielle³.

2. L'essor récent des acteurs de la *LegalTech* en témoigne. Ces organisations, qui font « usage de la technologie pour développer, proposer, fournir ou permettre l'accès des justiciables ou des professionnels du droit à des services facilitant l'accès au droit et à la justice »⁴, s'appuient sur les TIC, et pour certaines d'entre elles sur l'IA. Les évolutions sont essentiellement liées au développement des algorithmes⁵. Les *LegalTech* proposent des services dans des domaines variés, dont la typologie est difficile à dresser. « Au moins cinq catégories de services peuvent être distinguées : l'information juridique, la génération automatique de documents juridiques, la gestion de litige, le financement d'action en justice et la mise en relation avec les professionnels du droit »⁶. Des solutions de « justice prédictive »,

¹ Plus qu'une identité, il s'agirait d'un numéro d'identification, v. Th. PIETTE-COUDOL, « L'identité numérique des objets connectés passe... par un "web des objets" », *RLDI*, 2013, Études, n°3236. Plus qu'une identité, il s'agirait d'un numéro d'identification.

² « En tant que discipline scientifique, l'IA comprend plusieurs approches et techniques, telles que l'apprentissage automatique (dont l'apprentissage profond et l'apprentissage par renforcement sont des exemples spécifiques), le raisonnement automatique (qui comprend la planification, la programmation, la représentation des connaissances et le raisonnement, la recherche et l'optimisation) et la robotique (qui comprend le contrôle, la perception, des capteurs et des actionneurs, ainsi que l'intégration de toutes les autres techniques dans des systèmes cyberphysiques) », Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Définition de l'IA : principales capacités et discipline, Définition élaborée aux fins des contributions du groupe*, avril 2019, n°4.

³ A. GATTOLIN, C. KERN, C. PELLELAT et P. OUZOULIAS, *Rapport d'information du Sénat fait au nom de la commission des affaires européennes sur la stratégie européenne pour l'intelligence artificielle*, 31 janvier 2019, n°279, p. 7s ; pour le Professeur Ph. LE TOURNEAU, la révolution a commencé par l'informatique, puis s'est poursuivie et amplifiée par l'internet, « Pot pourri (réflexions incongrues autour de l'informatique et de l'internet), *Comm. com. électr.*, 2004, chron. 1, n°5.

⁴ Article 1^{er} de la Charte éthique pour un marché du droit en ligne et de ses acteurs. Cette charte a été élaborée par les associations ADIJ (Association pour le Développement de l'informatique juridique) et Open Law (le droit ouvert) afin d'encadrer les modalités dans lesquelles les *Legatech* peuvent cohabiter avec les professions « historiques » du droit.

⁵ Th. SAINT-AUBIN, « Big data juridiques », *Expertises*, mai 2016, p. 167.

⁶ R. AMARO, « L'"ubérisation" des professions du droit face à l'essor de la *legaltech* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 161. Pour un exemple de conflit ayant opposé le Conseil national des barreaux et l'Ordre des avocats de Paris à

c'est-à-dire permettant de déterminer les probabilités de succès d'un litige et de calculer les éventuels dommages et intérêts, tentent également de percer, non sans inquiétude des magistrats¹. Pour cela, les systèmes se basent sur des données statistiques compilées et analysées par de l'IA². Bien que ces systèmes présentent actuellement des limites, en étant circonscrits à des domaines restreints et n'intégrant pas les évolutions législatives³, ils laissent présager un bouleversement majeur dans la réflexion juridique. « Même si la justice prédictive n'est pas la justice et que la machine ne devrait pas pouvoir rendre elle-même la décision au nom de tout un peuple, il n'en demeure pas moins que ces outils vont forcément influencer l'argumentation et jouer un rôle dans la prise de décision »⁴. Ils ne sont, pour l'heure, pas destinés aux particuliers, mais uniquement aux avocats pour mieux conseiller leurs clients sur l'opportunité d'intenter une action en justice. Reste ensuite à savoir si cette robotisation de la justice sera un bienfait pour le justiciable⁵.

l'activité du site *DemanderJustice.com*, v. S. CHASSAGNARD-PINET, « Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 495.

¹ La crainte porte sur la possibilité de les classer en fonction de différents critères, leur sévérité par exemple, ou d'estimer le montant moyen des dommages et intérêts alloués, et à terme de pouvoir choisir son juge en fonction du type de litiges. La loi de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice n°2019-222, adoptée le 23 janvier 2019, a tranché en faveur d'une solution de compromis. Son article 33 dispose que les données d'identité des magistrats et de membres du greffe ne sont occultées préalablement à la mise à disposition du public que lorsque la divulgation est de nature à porter atteinte à leur sécurité ou au respect de leur vie privée. Lorsque ce n'est pas le cas, il est simplement indiqué que les données de ces professionnels du droit ne pourront pas faire « l'objet d'une réutilisation ayant pour objet ou pour effet d'évaluer, d'analyser, de comparer ou de prédire leurs pratiques professionnelles réelles ou supposées », sous peine de sanctions pénales. V. C. FLEURIOT, « Avec l'accès gratuit à toute la jurisprudence, des magistrats réclament l'anonymat », *Dalloz actualité*, 6 février 2017 ; M. BADONNEAU et Th. COUSTET « Open data des décisions de justice : le casse-tête judiciaire du 21^e siècle », *Dalloz actualité*, 10 janv. 2018.

² Pour plus d'explications, v. Mission de recherche Droit et Justice, L. GODEFROY, F. LEBARON, J. LEVY-VEHEL (dir.), *Comment le numérique transforme le droit et la justice vers de nouveaux usages et un bouleversement de la prise de décision, Anticiper les évolutions pour les accompagner et les maîtriser*, juillet 2019 ; v. également A.-A. HYDE, « La justice prédictive: enjeux et perspectives », déjeuner-débats de l'IRJS de l'Université Panthéon Sorbonne, 18 février 2019.

³ « Les technologies utilisées sont en réalité des modèles mathématiques probabilistes reposant sur l'intelligence artificielle », J. DUPRÉ et J. LÉVY VÉHEL, « L'intelligence artificielle au service de la valorisation du patrimoine jurisprudentiel », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 500.

⁴ S. LARRIERE, « Juriste, Un métier en mutation », *Expertises*, mai 2017, p. 134.

⁵ Voir à ce sujet l'ouvrage d'A. VAN DER BRANDEN, *Les robots à l'assaut de la justice, L'intelligence artificielle au service des justiciables*, Bruylant, 2019.

3. La technologie influence plus que le seul rapport des justiciables avec la justice. Elle a un impact sur la pratique contractuelle. En effet, former un contrat dans l'environnement numérique ne peut se résumer à un simple changement de support. Ce domaine fut même l'un des premiers à être touché, la liberté contractuelle aidant à introduire de nouveaux mécanismes, non sans effet sur le processus contractuel. « Dans tous les contrats électroniques, il devient nécessaire de créer une procédure systématique de formation, de stockage, d'entretien, de son réseau etc. »¹. Ainsi, et depuis de nombreuses années désormais, il n'est rien de plus banal que de conclure un contrat électronique sur le réseau, en s'aidant, parfois même sans le savoir, de l'intelligence artificielle. La définition de cette dernière étant évolutive, ce qui apparaissait hier comme novateur fait figure aujourd'hui de technologie vulgarisée. Il n'empêche que, progressivement, la conclusion du contrat électronique s'est écartée du droit commun, les choix techniques imposés ou offerts par le réseau ayant façonné le processus contractuel. Le législateur n'est pas étranger à ce mouvement, en intégrant au cadre législatif des dispositions particulières à ces conventions. Ce fut parfois pour consacrer les pratiques vertueuses des opérateurs du marché. Par exemple, l'envoi d'un accusé de réception pour confirmer à l'internaute la conclusion d'un contrat provient des acteurs du secteur, avant d'avoir été consacré par la loi. Et, dans d'autres cas, la loi est intervenue pour renforcer l'effectivité des principes du droit des obligations dans cet environnement technique, en faisant bénéficier les internautes de mesures protectrices². Les premières mesures prises visaient à ralentir le processus contractuel, les étapes supplémentaires ajoutées à ce dernier entraînant un « allongement artificiel du processus de formation du contrat par voie électronique »³. Elles ont alors conforté les pratiques existantes consistant à faire passer l'internaute par un certain nombre de phases avant de parfaire le contrat, renforçant alors une vision des conventions qui ne résulteraient plus simplement d'un simple accord de volontés,

¹ V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international*, Bruxelles, Bruylant Academia / Bruylant, 2002, p. 96.

² Dans un premier temps, le législateur est venu introduire des dispositions protectrices des internautes dans le Code de la consommation. En effet, ce dernier semblait le plus à même de recevoir les dispositions relatives au contrat électronique. « Si le cyberspace n'est pas un espace "à part" et s'il est justiciable du droit, quitte à adapter le droit reçu, il paraît plus légitime d'opter pour une politique de protection, qui peut d'ailleurs être un moyen, en créant la confiance, d'assurer le développement de ce commerce, et de se demander en conséquence si le droit existant doit être adapté et comment donc la protection du consommateur doit être assurée », M. VIVANT, « La protection du consommateur être tentations, tensions et hésitations », in AA.VV, *Liber amicorum Calais-Auloy*, Dalloz, 2004, p. 1151, n°3.

³ E. GRIMAU, « La détermination de la date de conclusion du contrat par voie électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, chron. 10.

mais d'un processus plus complexe¹. Par ailleurs, l'allongement du temps nécessaire pour parvenir à former une convention en ligne était censé conférer une forme de délai de réflexion² à l'internaute, et éviter ainsi la perfection de conventions irréfléchies.

4. En contrepartie, ce découpage du processus contractuel, résultant tant des acteurs du marché que du législateur, a conduit à une standardisation du contrat. Ce risque avait été relevé dès 1989 par le CNRS, dans un rapport sur la vente par voie télématique³. Celui-ci note que la standardisation impacte l'échange des volontés, en le simplifiant et en l'appauvrissant. En le simplifiant tout d'abord, dans la mesure où l'acceptant doit extérioriser sa volonté selon la procédure mise en place par le pollicitant. Ce faisant, « il y a donc adéquation nécessaire de l'acceptation à l'offre »⁴. Sur les sites de l'internet marchand, il est en effet difficile, si ce n'est impossible, de transmettre une contre-proposition⁵. Il y a ensuite un appauvrissement du contenu des informations échangées, dans la mesure où un risque pèse sur les informations délivrées par l'offrant⁶. La standardisation touche désormais l'ensemble de la pratique contractuelle⁷.

¹ Au-delà du seul contrat électronique, la convention est perçue par la doctrine contemporaine comme le fruit d'un processus, ou comme une procédure, v. J.-M. MOUSSERON, « La durée dans la formation du contrat » *in Études offertes à A. JAUFFRET*, PU Aix-Marseille, 1974, p. 509. Cette idée fait écho à la *punctation*, notion existant à l'étranger, notamment en Allemagne et en Suisse, renvoyant à la formation du contrat « par couches successives ». Le concept a été mis à l'épreuve du droit français par A. RIEG, « La "punctation", Contribution à l'étude de la formation successive du contrat », *in Études offertes à A. JAUFFRET*, PU Aix-Marseille, 1974, p. 593 ; v. également R. SALEILLES, *De la déclaration de volonté : contribution à l'étude de l'acte juridique dans le Code civil allemand*, Thèse Paris, 1901, p. 84.

² Le délai de réflexion est une technique « préventive », issue du droit de la consommation, destinée à s'assurer que le consentement du consommateur n'est pas le résultat de pratiques abusives de la part du cocontractant, v. V. CHRISTIANOS, « Délai de réflexion : théorie juridique et efficacité de la protection des consommateurs (1) », *D.*, 1993, 28, n°1. Les premières mesures prises par le législateur pour protéger les internautes s'inspiraient généralement des mécanismes du droit de la consommation, contribuant à rendre les frontières poreuses entre le droit commun des contrats et ce dernier, v. D. MAZEAUD, « Droit commun et droit de la consommation, Nouvelles frontières ? » *in Liber amicorum, Jean Calais-Auloy*, Dalloz, 2004, p. 697.

³ Ph. GAUDRAT, I. de LAMBERTERIE, N. MALLET-POUJO, C. WALLAERT, *La vente par voie télématique, Rapport final*, Institut de recherches comparatives sur les institutions et le droit, 1989.

⁴ *Ibid.*, p. 9.

⁵ V. *infra*, n°56.

⁶ Depuis, le législateur a largement renforcé les obligations d'information en matière de contrat électronique, palliant alors ce risque.

⁷ S. LARRIERE, « Juriste, Un métier en mutation », *Expertises*, mai 2017, p. 135.

5. A l'approche des années 2000, lors du développement auprès du grand public des contrats électroniques, la crainte d'un vide juridique a entraîné un mouvement législatif tant en Europe qu'en France. Certains ont estimé que les contrats formés en ligne pourraient ne pas être valides. Face à ce risque d'insécurité juridique¹, et afin de doter le commerce électronique de dispositions adaptées à sa spécificité, la directive sur le commerce électronique² a été adoptée le 8 juin 2000. En France, la loi pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN) a transposé ce texte le 21 juin 2004³. Cette loi a doté le contrat électronique d'un processus contractuel spécifique⁴, parfois en intégrant des pratiques existantes, parfois en ajoutant des étapes aux règles de droit commun. La réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations⁵ de 2016 a repris quasiment à l'identique les règles instaurées par la LCEN⁶. Or, les TIC évoluent rapidement et d'autres

¹ P. PETITCOLLOT, « La loi sur la confiance dans l'économie numérique et les aspects juridiques du commerce électronique », *Cahier Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, oct. 2004, p. 11.

² Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

³ Loi n°2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique, *JORF*, 22 juin 2004. Pour un aperçu général de ce texte, v. J.-M. BRUGUIÈRE, « "Deux ou trois choses..." que nous savons de la LCEN », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 19 ; O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314 ; J. HUET, « Encore une modification du Code civil pour adapter le droit des contrats à l'électronique, Loi LCEN n°2004-575 du 21 juin 2004 », *JCP G*, 2004, I, 178 ; N. MATHEY, « Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 13 ; Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30 ; B. TABAKA et Y. TESAR, B. TABAKA et Y. TESAR, « Le nouveau régime juridique du commerce électronique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 24-25 ; dossier « Le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique », *RDC*, 2005/2 ; J. ROCHFELD, « Commentaire de la loi du 21 juin 2004, LCEN », *RTD civ.*, 2004, p. 574.

⁴ C. CHABERT, « Le commerce électronique et la loi du 21 juin 2004 », *RLDC*, 2005, 556.

⁵ Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

⁶ Toutefois, « le travail de réforme a seulement porté [...] sur une redistribution des règles jusque-là éparpillées en les regroupant de façon plus rationnelle qu'aujourd'hui, c'est-à-dire en considération de leur spécialité par rapport aux dispositions du droit commun relatives à la formation du contrat, d'une part, et à la forme d'autre part. Que l'on ne se méprenne pourtant pas : il ne s'agit pas là d'une simple réorganisation matérielle, mais bien

pratiques ont déjà fait leur apparition sous l'impulsion des acteurs du commerce électronique et des potentialités techniques permises par le réseau, telles que le développement de la robotique, des algorithmes, ou encore de la *blockchain*¹, notamment via les *smart contracts*. Demain, l'ordinateur quantique et sa puissance vertigineuse de calcul révolutionnera sans aucun doute la perfection des conventions, ainsi que bien d'autres domaines. Certains ont alors regretté que la réforme du droit des contrats n'ait pu permettre à la France de se doter d'une législation plus aboutie, qui tienne compte des évolutions technologiques, en particulier sur la conclusion des contrats électroniques². Une réflexion plus globale aurait ainsi pu être menée et intégrée dans l'importante réforme du droit des contrats, que constitue celle de 2016³.

6. Afin de mesurer l'impact du numérique sur l'expression du consentement contractuel, il est tout d'abord important de définir le contrat électronique. Ce dernier ne fait l'objet d'aucune définition légale, que ce soit dans la LCEN qui l'a introduit en droit français, ou dans la récente réforme du droit des contrats. Pourtant, la LCEN a inséré des dispositions spécifiques aux contrats conclus « sous forme électronique »⁴ dans le Code civil, sans les

d'une restructuration conceptuelle qui donne, pour la première fois, une cohérence à un droit des contrats électroniques », G. LOISEAU, « Le contrat 2.0 dans le projet de réforme du droit des contrats : état des lieux, état des vœux », *Comm. com. électr.*, 2014, Étude, 17, n°3.

¹ La technologie de la chaîne de blocs (*blockchain*) sera détaillée ultérieurement, v. n°409s. Elle influe sur de nombreux domaines juridiques. La Cour de cassation y consacre actuellement un cycle de conférence de deux ans. V. également sur la capacité de la *blockchain* à encadrer les relations contractuelles entre consommateurs, H. JACQUEMIN, « *Consumers contracting with others consumers in the sharing economy : fill in the gaps in the legal framework or switch to the blockchain model ?* », IDP. Revista de Internet, Derecho y Política, 2019, n°28, p. 44s.

² G. LOISEAU, « Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *Comm. com. électr.*, 2016, Études, 15, n°2 ; L.-M. AUGAGNEUR, « Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Études, n°3803 ; J.-L. AUBERT et F. COLLART DUTILLEUL, *Le contrat. Droit des obligations*, Connaissance du droit, Dalloz, 5^e éd., 2017, p. 8s.

³ Il s'agit d'« une réforme majeure, en gestation depuis plusieurs années voire décennies, celle du grand droit des contrats, quelques 300 dispositions du code civil réécrites, renouvelées, renumérotées, transformées, bref, c'est bien d'une petite révolution juridique dont il s'agit », B. MAILLET-BRICOUD, « 2016, ou l'année de la réforme du droit des contrats », *RTD civ.*, 2016, p. 463.

⁴ La réforme du droit des contrats a renommé le chapitre concerné en modifiant la terminologie. Il ne s'agit alors plus de dispositions particulières aux contrats « sous forme électronique », mais « conclus par voie électronique ». La première rédaction avait généré des incertitudes sur la forme du contrat électronique.

définir précisément. A titre liminaire, doctrine¹ et jurisprudence² s'entendent pour considérer que le contrat électronique vise des contrats dans lesquels seule l'expression de la volonté des cocontractants et leur rencontre sont extériorisées *via* une technique de communication particulière, la voie électronique. « C'est donc essentiellement la manifestation du consentement qui est en cause, puisque seule celle-ci est atteinte par la modification qui résulte du passage d'un support corporel (le papier) ou immatériel (verbal) à un support électronique »³. Dès lors, l'accomplissement d'actes préparatoires ou l'exécution du contrat peuvent se dérouler, ou non, dans l'environnement numérique, sans que cela n'ait d'incidence sur la qualification du contrat. La jurisprudence a ainsi eu l'occasion de rappeler que, n'était pas un contrat électronique, un contrat d'abonnement téléphonique établi sur support papier⁴. De même, une offre régularisant une annonce publiée sur l'internet ne la soumet pas aux règles du commerce électronique⁵.

7. Ce premier point précisé, il est possible d'aller plus loin dans la définition du contrat électronique grâce à celle du commerce électronique, issue de l'article 14 de la LCEN, non codifié. Le contrat électronique est en effet le résultat de l'activité du commerce électronique. Ce dernier représente « l'activité économique par laquelle une personne propose ou assure à distance par voie électronique la fourniture de biens ou de services ». « On retrouve ici, de façon subliminale, des éléments de la définition du contrat électronique »⁶. Cette large définition¹ renvoie à plusieurs notions, déjà connues en droit.

« Confondre “voie” et “forme” est une dérive sémantique qu'un juriste rigoureux ne peut que condamner : ce qui n'est qu'un environnement contractuel (tel qu'un contrat verbal, ou un échange de lettres ou un coup de téléphone) est transformé en forme validante », X. LINANT de BELLEFONDS, « La LCEN et le consensualisme » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 591.

¹ V. par exemple N. MATHEY, « Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 13, n°5 ; A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 16.

² V. par exemple CA Aix-en-Provence, 10 janvier 2013, n°11/15120 et CA Riom, 18 fév. 2013, n°12/00735, *Comm. com. électr.*, 2013, comment. 54, G. LOISEAU.

³ A. RAYNOUARD, art. cité.

⁴ CA Aix-en-Provence, 10 janvier 2013, n°11/1512, *Comm. com. électr.*, 2013, comment. 54, LOISEAU.

⁵ CA Riom, 18 fév. 2013, n°12/00735, *Comm. com. électr.*, 2013, comment. 54, LOISEAU.

⁶ O. CACHARD, « LCEN. Définition du commerce électronique et loi applicable », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 31, n°8.

8. Dans un premier temps, le bien ou le service doit être proposé ou assuré à distance. La question s'est alors posée du rattachement du contrat électronique à la catégorie des contrats à distance. Selon le Code de la consommation, ces derniers bénéficient de dispositions dérogatoires du droit commun, lorsqu'un consommateur est impliqué dans la relation contractuelle. Si un temps, le rattachement aux règles du démarchage à domicile avait été évoqué², désormais il est généralement considéré que le contrat électronique relève de la catégorie des contrats à distance³. D'aucuns considèrent alors que les règles régissant le contrat électronique devraient figurer dans le Code de la consommation⁴. La définition du

¹ Cette définition trouve sa source dans le droit européen, en particulier dans la directive 2000/31/CE qui encadre les « services de la société de l'information », définis comme « tout service presté, normalement contre rémunération, à distance par voie électronique et à la demande individuelle d'un destinataire de service », par renvoi à la directive 98/34/CE. La définition française dépasse largement les dispositions européennes, puisqu'elle « englobe tant le commerce électronique direct, c'est-à-dire entièrement effectué par les voies électroniques, de la sollicitation à sa complète exécution, que le commerce électronique indirect, c'est-à-dire celui dont une partie, la livraison d'un bien corporel par exemple, s'effectue hors ligne », J.-L. BILON, « La définition du commerce électronique par l'article 14 de la LCEN », *Cahiers Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, juillet 2014, n°171, p. 21 ; il importe toutefois de noter que de nombreuses législations étrangères n'ont pas introduit de définition du commerce électronique, se contentant de reproduire la définition de la directive sur le commerce électronique, ce qui pose alors la question de l'utilité de la définition française, v. O. CACHARD, « LCEN. Définition du commerce électronique et loi applicable », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 31, n°11.

² Au départ, le débat portait sur l'application des règles issues du démarchage à domicile ou de la vente à distance au contrat électronique. L'enjeu était relatif au contrat de prestation de services en ligne, qui ne pouvait pas bénéficier de la protection de la vente à distance. Pour protéger le consommateur, une partie de la doctrine souhaitait l'application de la législation relative au démarchage, applicable tant à la fourniture de biens qu'à la prestation de services. Le débat a perdu de son importance lors de l'extension de la protection accordée aux ventes à distance à tous les contrats à distance, qu'ils portent sur des biens ou des services, à l'occasion de la transposition de la directive du 20 mai 1997 concernant la protection des consommateurs en matière de contrats à distance dans l'ordonnance du 23 août 2001. Bien que ces dispositions aient été remplacées par d'autres, les dispositions actuelles sur le contrat à distance incluent toujours les biens et les services, v. F. MAS, *La conclusion des contrats du commerce électronique*, thèse de doctorat : droit privé et sciences criminelles (sous la direction de M. VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 2004., p. 104s ; v. également Rapport de F. LORENTZ, *Le commerce électronique : une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises les citoyens et les pouvoirs publics*, 1998.

³ Voir par ex. J. JULIEN, *Droit de la consommation*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 2^e éd., 2017, n°177 : « Le lien entre les deux est simple : le contrat électronique est un contrat à distance ».

⁴ G. LOISEAU, « Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *Comm. com. électr.*, 2016, Études, 15, n°4.

contrat à distance est donnée à l'article L.221-1 de ce dernier. Pour le droit de la consommation, il s'agit de « tout contrat conclu entre un professionnel et un consommateur, dans le cadre d'un système organisé de vente ou de prestation de services à distance, sans la présence physique simultanée du professionnel et du consommateur, par le recours exclusif à une ou plusieurs techniques de communication à distance jusqu'à la conclusion du contrat ». Cette définition requiert alors trois conditions que nous examinerons successivement pour éprouver leur capacité à s'appliquer au contrat électronique. Il s'agit de la qualité de consommateur du cocontractant, condition qui n'est parfois par retenue de manière autonome par la doctrine. Dès lors, « le contrat à distance se compose de deux éléments constitutifs : le défaut de présence physique simultanée des parties d'une part, et l'utilisation d'une technique de communication à distance. Ces deux conditions sont complémentaires »¹. Nous passerons toutefois les trois conditions en revue, l'apparition du contrat électronique les ayant toutes mises en perspective.

9. Le contrat à distance, comme tous les contrats de consommation, doit être conclu entre un professionnel et un consommateur. Il est vrai qu'« à l'ère du numérique, la plupart des contrats électroniques conclus le sont par des personnes agissant en leur qualité de consommateur et, partant relèvent du droit de la consommation »². Bien entendu, un contrat conclu par le biais de l'internet peut également être formé entre deux professionnels ou deux consommateurs, voire même entre deux « non-professionnels ». L'article liminaire du Code de la consommation clarifie désormais ces trois notions, en précisant que le consommateur est « toute personne physique qui agit à des fins qui n'entrent pas dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale, libérale ou agricole », le non professionnel étant une personne morale qui répond à la même définition³.

Il s'agit alors de déterminer si les dispositions spécifiques relatives à l'extériorisation de la volonté dans l'univers numérique visent uniquement les contrats conclus entre un professionnel et un consommateur. Les premiers mots de l'article 1127-1 du Code civil ont pu

¹ Toutefois, le droit européen « pose une présomption simple de défaut de présence physique simultanée de parties en raison de l'utilisation d'une technique de communication à distance », G. BRUNAU, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, 2010, n°251.

² V. VALAIS, « La réforme du Code civil : quels enjeux pour nos contrats ? », *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 229.

³ Pour une approche particulièrement extensive de la notion, v. Cass. 3^{ème} civ., 17 oct. 2019, n°18-18.469, *D.* 2019, 2331, note S. TISSEYRE ; *JCP G*, 2019, 1260, note G. PAISANT. Cass. 3^{ème} civ., 7 nov. 2019, n°18-23.259, *D.* 2020, 55, note S. TISSEYRE.

le faire penser. En effet, ce texte impose des obligations à « quiconque propose à titre professionnel [...] ». Une partie de la doctrine s'est alors interrogée sur l'insertion de ce texte au sein du Code civil, et non du Code de la consommation¹. Toutefois, et de nombreux auteurs l'ont relevé, si la qualité de professionnel est requise de la part de l'offrant², celle de consommateur n'est pas prévu par le texte pour l'acceptant³. L'article 1127-1 encadre alors uniquement la sollicitation faite à titre professionnel, sans imposer qu'elle ne s'adresse uniquement à un consommateur. D'ailleurs, l'article 1127-3 envisage les hypothèses dans lesquelles l'acceptant est également un professionnel, puisqu'il est alors loisible aux cocontractants de déroger conventionnellement à la fourniture de certaines informations ou à certaines étapes du processus contractuel⁴. Les dispositions du Code civil relatives au contrat électronique viseraient alors la prise en compte, non pas de l'inégalité économique des parties comme le fait le Code de la consommation, mais de leur inégalité technique face à ce nouveau mode de communication⁵. Le professionnel imposant un processus contractuel dans un

¹ O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314, n°3 ; P.-Y. GAUTIER, « Formation du contrat : un code, deux régimes » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 590, n°2.

² Le 4 octobre 2018, la CJUE a eu l'occasion de se prononcer sur la qualification de « professionnel » dans la vente en ligne. La Cour a considéré qu'une personne publiant des annonces en ligne n'a pas toujours cette qualité. Il est nécessaire que la personne concernée agisse à « des fins qui entrent dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale » ou au nom ou pour le compte d'un professionnel. Le considérant 38 de la décision donne des indications sur les éléments à vérifier par les juridictions nationales sur ce qui pourrait caractériser une telle activité : le caractère organisé de la vente, son but lucratif, le statut juridique du vendeur etc., CJUE, 4 oct. 2018, *Komisija ... c/ Evelina Kamenova*, C-105/17, ECLI:EU:C:2018:808 ; v. également E. WERY, « A partir de quand devient-on un vendeur “professionnel” » ? *Droit et technologies*, 13 janv. 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/a-partir-de-quand-devient-on-vendeur-professionnel/> (consulté le 13 janv. 2020).

³ D. FERRIER, « Comment avoir confiance dans la contractualisation par voie électronique... ? » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p.548, n°7 ; G. BRUNAUX, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, 2010, n°676 ; L. GRYNBAUM, « La directive “commerce électronique” ou l'inquiétant retour de l'individualisme juridique », *JCP E*, 2001, Études, p. 1617, n°3.

⁴ En vertu de l'art. 1127-3 al.2 C. civ, une partie des informations prévues par l'article 1127-1 n'a pas à être obligatoirement fournies lorsque le contrat est formé entre deux professionnels. De même, le processus contractuel décrit à l'art. 1127-2 n'a pas nécessairement à être respecté. V. *infra*, n°60.

⁵ « L'intégration des articles 1369-1 [NDA : renuméroté 1127-1] et suivants du Code civil est fondée. Le Code civil n'a pas vocation à recueillir les dispositions visant à rétablir l'inégalité économique entre les parties. Toutefois, cette affirmation vise les seules inégalités économiques. Tel n'est pas le cas des articles 1369-1 et

environnement spécifique à son cocontractant, se doit d'être transparent et de respecter des règles particulières pour parfaire le contrat, afin de rétablir l'inégalité dans la maîtrise de l'outil¹ et restaurer le nécessaire équilibre contractuel qui doit présider à la perfection des conventions. Les règles protectrices du contrat électronique n'étant pas fondées sur un déséquilibre économique, la place du contrat électronique se trouve bien au sein du Code civil². Lorsqu'il implique un consommateur, les règles additionnelles du Code de la consommation seront amenées à s'appliquer, si toutefois les deux autres conditions du contrat à distance sont remplies. Plus précisément, le principe sera le cumul des règles applicables au contrat électronique et au contrat à distance, pour les conventions conclues entre professionnels et consommateurs³. En pratique, de nombreux contrats électroniques sont également des contrats à distance, même s'ils ne sont pas forcément soumis au droit de la consommation.

10. La seconde condition est relative à l'absence de présence physique simultanée des parties. La protection particulière conférée aux contrats à distance, parfois dénommés « contrats entre absents »⁴, est justifiée par le fait que les cocontractants ne sont pas en

suivants du Code civil. Etant animés non pas par une inégalité économique mais technique, leur intégration dans le Code civil ne le dénature pas », G. BRUNAUX, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, LGDJ, 2010, n°493 ; J. ROCHFELD, « Commentaire de la loi du 21 juin 2004, LCEN », *RTD civ.*, 2004, p. 574.

¹ N. MATHEY, « Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 13, n°24 ; A. PENNEAU, « Contrat électronique et protection du cybercontractant. Du Code de la consommation au Code civil », *Petites Affiches*, 3 juin 2004, p. 3, n°11.

² La réforme du droit des contrats a été l'occasion d'introduire des dispositions qui ne prennent pas en compte la qualité des parties, mais qui semblent bien s'inspirer du droit de la consommation. C'est le cas de l'article 1110 al. 2 C. civ. définissant le contrat d'adhésion. Ainsi, un contrat conclu avec deux entreprises pourra être qualifié de contrat d'adhésion dès lors que l'une d'entre elle aura accepté le contrat sans possibilité de discussion, v. *Livre blanc, Les grandes lignes de la réforme du droit des contrats, Ordonnance du 10 février 2016*, Editions Francis Lefebvre, p. 3.

³ G. BRUNAUX, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, LGDJ, 2010, n°685.

⁴ Certains distinguent le contrat entre absents du contrat à distance : « contrairement aux contrats entre absents, pour lesquels la seule condition de formation originale relevée par la doctrine est l'éloignement géographique, le contrat à distance est composé de deux éléments constitutifs », l'absence de simultanéité physique des parties au moment de la formation du contrat et le recours à un technique de communication à distance, G. BRUNAUX, *op.cit.*, n°187.

présence l'un de l'autre. S'il est indéniable que les premiers contrats électroniques remplissaient généralement cette condition, « tout contrat électronique ne devrait pas être assimilé à un contrat à distance »¹. Par exemple, un contrat signé par le biais d'une signature électronique par les deux parties présentes simultanément est bien un contrat électronique, sans être un contrat à distance. De même, il se développe actuellement des processus contractuels impliquant des bornes automatiques, reliées à l'internet, dans les locaux même du professionnel, permettant de former un contrat électronique, mais non un contrat à distance². Une partie de la doctrine a alors noté avec justesse, qu'il n'est pas possible d'assimiler systématiquement ces deux types de contrats. « La classification des contrats résultant du critère de la distance contractuelle ne se confond donc pas avec celle relative à leur caractère électronique. Certes il existe des chevauchements dans la mesure où un contrat à distance peut être conclu par la voie électronique. Toutefois ces recouvrements n'aboutissent pas à une stricte identité des classifications proposées, mais plutôt à une hiérarchisation entre elles »³. Dès lors, il n'est pas systématiquement possible de caractériser l'absence de présence physique simultanée des parties dans le contrat électronique.

11. De même, la troisième condition, celle relative au recours exclusif à une ou plusieurs techniques de communication à distance pour former le contrat, ne recouvre pas strictement l'utilisation de la voie électronique. Le contrat électronique requiert surtout l'utilisation d'une technique de communication qui emprunte la voie électronique. « L'assimilation du critère de la distance contractuelle à celui du caractère électronique du contrat n'est pas fondé »⁴, bien que ces deux catégories puissent se recouvrir. Ainsi, c'est le

¹ A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 16.

² Il ne faut pas confondre les distributeurs automatiques avec les bornes automatisées. Le Code de la consommation exclut des dispositions protectrices du contrat à distance, les contrats « conclus au moyen de distributeurs automatiques ou de sites commerciaux automatisés » (art. 221-2 10° C. consom.). Les distributeurs automatiques sont des machines qui ne sont reliées à aucun réseau de communication, tels que des machines à café ou des distributeurs de confiserie. A l'inverse, ce qui tend à se développer actuellement, ce sont des bornes permettant d'accomplir le processus contractuel *via* un réseau de communication, généralement l'internet au sein même des locaux de l'enseigne, d'une manière similaire au processus mis en place sur un ordinateur ou *via* un smartphone.

³ G. BRUNAU, *op. cit.*, n°377 ; dans le même sens, v. A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique », art. cité, p. 16.

⁴ G. BRUNAU, *op. cit.*, n°375.

recours à la voie électronique pour extérioriser les volontés qui entraîne l'application des dispositions relatives au contrat électronique, malgré la référence à la distance dans la définition du commerce électronique de la LCEN. Un bref retour sur les définitions de ces deux notions est alors nécessaire.

12. La technique de communication à distance a d'abord été définie par la directive européenne du 20 mai 1997, aujourd'hui abrogée¹, comme « tout moyen qui, sans présence physique et simultanée du fournisseur et du consommateur, peut être utilisé pour la conclusion du contrat entre ces parties »². L'annexe I de ce texte listait les techniques : « Imprimé non adressé, imprimé adressé, lettre standardisée, publicité presse avec bon de commande, catalogue, téléphone avec intervention humaine, téléphone sans intervention humaine (automate d'appel, audiotexte), radio, visiophone (téléphone avec image), vidéotexte (micro-ordinateur, écran de télévision) avec clavier ou écran tactile, courrier électronique, télécopieur, télévision (téléachat, télévente) ». La technique de communication à distance peut donc se définir comme « le moyen matériel permettant à des personnes éloignées géographiquement de communiquer »³.

13. Concernant le contrat électronique, la technique de communication doit nécessairement emprunter la voie électronique. Il n'est alors pas concevable de retenir l'ensemble des techniques décrites ci-dessus pour la caractériser. Le droit européen a donné des indications pour cerner ce qu'il convient d'entendre par « voie électronique ». Ainsi, la directive 2015/1535 du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information⁴, a défini le service presté par ce moyen. Il s'agit d'un « service envoyé à l'origine et reçu à destination au moyen d'équipements électroniques de traitement (y compris

¹ A noter que, ni la définition, ni la liste des techniques de communication à distance n'a été reprise par la directive 2011/83/UE du 25 octobre 2011 relative aux droits des consommateurs, ayant abrogé la directive 97/7 sur les contrats à distance.

² Art. 2.4 de la directive 97/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 1997 concernant la protection des consommateurs en matière de contrats à distance, *JOUE*, 4 juin 1997.

³ G. BRUNAUX, *op. cit.*, n°123.

⁴ Directive 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, *JOUE*, 17 sept. 2015.

la compression numérique) et de stockage de données, et qui est entièrement transmis, acheminé et reçu par fils, par radio, par moyens optiques ou par d'autres moyens électromagnétiques »¹. Ainsi, la voie électronique suppose l'accès aux réseaux de télécommunication, le contenu transmis doit être immatériel et le terminal utilisé doit permettre le traitement des données reçues et envoyées ainsi que leur stockage². « La voie électronique s'entend donc de toute communication électronique, c'est-à-dire de tout acheminement d'informations par le réseau de télécommunications, à l'aide d'un terminal permettant le traitement et le stockage d'informations »³. L'existence ou non d'une distance entre les cocontractants n'est alors pas retenue dans la définition.

14. De son côté, le droit français définit les communications électroniques comme « les émissions, transmissions ou réceptions de signes, de signaux, d'écrits, d'images ou de sons, par voie électromagnétique »⁴. De plus, le contrat électronique s'appuie sur un réseau de communications électroniques, c'est-à-dire « toute installation ou tout ensemble d'installations de transport ou de diffusion ainsi que, le cas échéant, les autres moyens assurant l'acheminement de communications électroniques, notamment ceux de commutation et de routage »⁵. A titre d'exemple, sont considérés comme des réseaux de communications électriques, « les réseaux satellitaires, les réseaux terrestres, les systèmes utilisant le réseau électrique pour autant qu'ils servent à l'acheminement de communications électroniques et les réseaux assurant la diffusion ou utilisés pour la distribution de services de communication

¹ Art. 1.1.b.ii) de la directive précitée.

² G. BRUNAUX, *op. cit.*, n°126.

³ G. BRUNAUX, *op. cit.*, n°130.

⁴ Art. L.32 1°) CPCE.

⁵ Art. L.32 2°) CPCE. Le droit européen les définit plus précisément comme « les systèmes de transmission et, le cas échéant, les équipements de commutation ou de routage et les autres ressources, y compris les éléments de réseau qui ne sont pas actifs, qui permettent l'acheminement de signaux par câbles, par voie hertzienne, par moyen optique ou par d'autres moyens électromagnétiques, comprenant les réseaux satellitaires les réseaux terrestres fixes (avec commutation de circuits ou de paquets, y compris l'internet) et mobiles, les systèmes utilisant le réseau électrique, pour autant qu'ils servent à la transmission de signaux, les réseaux utilisés pour la radiodiffusion sonore et télévisuelle et les réseaux câblés de télévision, quel que soit le type d'information transmise », v. art. 2.a) de la directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil, du 7 mars 2002, relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive « cadre »), telle que modifiée par la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil, du 25 novembre 2009, *JOUE*, 18 déc. 2009.

audiovisuelle ». Dès lors, les contrats qui sont conclus par le biais de l'internet¹ répondent à cette définition, mais pas uniquement puisque « le commerce électronique ne se limite pas au seul réseau internet, il comprend également les réseaux numériques spécialisés, les réseaux bancaires (SWIFT), les extranets, les intranets, les réseaux d'échanges de données informatisés (EDI), les échanges de formulaires informatisés (EFI), le courrier électronique de point à point, le télex et la télécopie sécurisée »².

15. Les contrats conclus par téléphone posent question. Lors de leur apparition, leur rattachement à la catégorie des contrats à distance avait déjà suscité des interrogations. Le caractère instantané de ce mode de communication avait interpellé la doctrine, qui pendant un temps a considéré qu'il ne s'agissait pas de contrats à distance, les parties étant certes situées dans deux lieux distincts, mais en mesure de s'entendre³. Actuellement, la situation s'est complexifiée du fait de la généralisation des smartphones et de leur accès à l'internet. Il convient alors d'entendre par « contrats conclus par téléphone », les contrats formés lors d'un appel téléphonique, et non par le biais de l'objet matériel que représente le téléphone. De plus, les appels téléphoniques s'appuient aujourd'hui sur différentes technologies, le réseau téléphonique traditionnel étant amené à disparaître d'ici quelques années⁴. L'appel téléphonique ne permettant pas le stockage des informations, mais uniquement leur traitement, les contrats formés par ce biais ne peuvent être considérés comme des contrats

¹ Plus précisément, le commerce électronique prospère dans le World Wide Web, en raison de son formatage de données et du recours aux navigateurs, v. A. R. BERTRAND et Th. PIETTE-COUDOL, *Internet et le Droit*, Que sais-je ?, 2000, p.18. Dans le cadre de cette thèse, les références à l'internet s'entendent comme faites au World Wide Web.

² *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-3.

³ La doctrine considère généralement que seule la question du lieu de formation, et non celle de son moment, se pose. « Toutefois, pour les contrats par téléphone, seule la question du lieu peut se poser. Avec le téléphone, en effet, les parties conversent entre elles malgré la distance comme elles le feraient si elles étaient réunies. La discussion du contrat est donc immédiate et ne subit par les intervalles qu'amènent les autres moyens de communication. », G. RIPERT et J. BOULANGER, *Traité de Droit civil d'après le traité de Planiol, t. II Obligations*, LGDJ, 1957, n°350.

⁴ Il s'agit du réseau téléphonique commuté (RTC) qui devrait disparaître à partir de 2022. V. P. MANGIN, « La fin du RTC se rapproche : quel calendrier, quels enjeux ? », *Zdnet*, 3 oct. 2017. Disponible sur : <https://www.zdnet.fr/actualites/la-fin-du-rtc-se-rapproche-quel-calendrier-quels-enjeux-39857880.htm> (consulté le 14 déc. 2019).

électroniques¹. D'autres règles protectrices pourront bien entendu être amenées à s'appliquer selon la qualité des parties, notamment celle du démarchage lorsqu'ils viseront les consommateurs.

16. L'application des conditions relatives au contrat à distance au contrat électronique a permis de démontrer que ce dernier ne relevait pas de cette catégorie, quand bien même la définition du commerce électronique évoque la distance dans sa définition. Ces deux classifications ne sont pas antinomiques, elles peuvent se cumuler selon les circonstances. Le contrat électronique est alors indifférent à la qualité des parties et à la présence physique simultanée des cocontractants. A ce stade de sa définition, seul importe son mode de perfection, le recours à la voie électronique pour extérioriser la volonté des deux parties. Ainsi, cette dernière doit être transmise de manière immatérielle *via* un réseau de télécommunication auquel sont reliés des terminaux permettant le traitement des données envoyées et reçues et leur stockage.

17. Certains se sont interrogés sur la qualification des contrats conclus par échange de courriels. La réponse est indubitablement positive, et la jurisprudence a eu l'occasion de le rappeler récemment, en se plaçant sur le terrain de la reconnaissance d'un écrit électronique. L'arrêt de la 1^{ère} chambre civile de la Cour de cassation du 11 juillet 2018² énonce clairement qu'un contrat peut être conclu par échange de courriels. En l'espèce, il s'agissait d'un litige relatif à un contrat de mandat d'agent sportif, pour lequel l'article L.222-17 du Code des sports impose un certain formalisme, en particulier, un écrit requis *ad validatem*. Deux sociétés avaient échangé par courriels. La première assigna la seconde en paiement d'une commission, considérant que leurs échanges caractérisaient l'écrit et donc formaient le contrat. Les juges de la Cour d'appel de Lyon, dans un arrêt du 10 novembre 2016, la déboutèrent, en relevant que les messages électroniques ne pouvaient constituer l'écrit requis par le Code des sports. La Cour de cassation a cassé l'arrêt en retenant d'une part, que le Code des sports n'impose pas que le contrat de mandat d'agent sportif soit établi dans un écrit unique, et d'autre part, que les juges d'appel ne pouvaient pas considérer qu'un message

¹ Pour plus de développements sur la qualification des contrats conclus par téléphone, v. G. BRUNAUX, *op. cit.*, n°150s.

² Cass. 1^{ère} civ., 11 juill. 2018, n°17-10.458, JurisData n°2018-012335 ; *Comm. com. électr.*, 2018, comment. 81, G. LOISEAU, comment. 87, É.-A. CAPRIOLI ; I. RENARD, « Ecrit électronique *ad validatem* : pourquoi pas un e-mail ? », *Expertises*, 2018, p. 380.

électronique ne pouvait constituer, « par nature », un écrit. « On en fera, sans extrapoler, une règle générale. C'est pour toute espèce de contrat devant être passé par écrit qu'il peut être recouru à un écrit électronique et que l'écrit électronique peut être constitué par un échange de correspondance sur internet »¹, sous réserve toutefois du respect des dispositions des articles 1366 et 1367 du Code civil, c'est-à-dire de « permettre l'identification de son auteur et être établi et conservé dans des conditions de nature à en assurer l'intégrité ce qui lui confère une valeur probante [et] être signé électroniquement »².

18. De plus, la Cour de cassation reconnaît que plusieurs messages électroniques peuvent constituer l'écrit, développant alors sa jurisprudence antérieure. Cet arrêt confirme un arrêt de la même chambre du 1^{er} juillet 2015³ ayant admis l'échange de courriels pour caractériser la formation d'un contrat portant sur de l'expertise en matière fiscale. Un cabinet d'expert-comptable ayant fait une offre ferme et précise à une société l'ayant contacté par courriel, l'acceptation par cette dernière a permis la perfection de la convention, selon les juges de la Cour de cassation. Sur le fondement de l'ancien article 1134⁴ du Code civil, les juges s'en tiennent à la volonté déclarée dans les courriels. Aucun formalisme, qu'il soit informatif ou autre, n'était pas ailleurs imposé pour ce type de contrat, conformément aux dispositions de l'article 1127-3 du Code civil⁵. Que ce soit par le biais d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone, les volontés des cocontractants ont bien été extériorisées et transmises *via* un réseau de communication sur des terminaux permettant le traitement et le stockage⁶.

19. Si le doute avait pu s'introduire un temps quant à la qualification de contrat électronique des conventions formées par échange de courriels, c'est probablement en raison des dispositions du premier alinéa de l'article 1127-3 du Code civil qui prévoit une exception à la fourniture des informations attachées à la pollicitation, ainsi qu'à la possibilité de vérifier

¹ G. LOISEAU, « Constitution du contrat électronique », note sous Cass. 1^{ère} civ., 11 juill. 2018, *Comm. com. électr.*, 2018, comment. 81.

² I. RENARD, art. cité.

³ Cass. 1^{ère} civ, 1^{er} juill. 2015, n°14-19.781.

⁴ L'article 1134 C. civ. a été repris quasiment à l'identique par le nouvel article 1103 C. civ.

⁵ G. LOISEAU, « Un e-mail est susceptible de caractériser une commande précise et ferme », *Comm. com. électr.*, 2015, n°79.

⁶ G. BRUNAUX, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, 2010, n°171.

la commande et à l'envoi d'un accusé de réception pour ces contrats. Sans que les parties n'aient besoin de le prévoir, et quelles que soient leurs qualités, professionnel ou consommateur, le processus contractuel mis en place par la LCEN n'a pas à être respecté. Toutefois, il importe de bien distinguer ce qui relève de la qualification du contrat électronique, des mesures protectrices imposées par la loi. Le contrat conclu par échange de courriels est bien un contrat électronique, dans la mesure où l'extériorisation des volontés se réalise de manière dématérialisée *via* un réseau de communication, mais sa formation ne requiert pas un processus aussi contraignant que celui qui se forme *via* un site ou une application web¹. Cet allègement du formalisme et du processus contractuel prévus aux articles 1127-1 et 1127-2 C. civ. se justifie par le fait que ces contrats sont techniquement moins difficiles à appréhender par les cocontractants², qui seront de plus fréquemment deux consommateurs. L'automatisation de ces contrats n'est également pas (encore) réalisable, requérant alors moins de protection pour l'acceptant. Toutefois, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit de contrats électroniques, quand bien même ils échapperaient à certaines dispositions du Code civil. Le contrat électronique peut ainsi être formé par échanges de courriels.

20. Par ailleurs, d'autres conventions posent question quant à leur qualification, celles conclues *via* des plateformes numériques. L'essor de ces dernières recouvre une réalité variée, tant dans leur mode de fonctionnement que dans les services proposés, qui rend difficile la généralité. Le recours à l'intelligence artificielle, en particulier *via* les algorithmes, laisse présager que le phénomène n'en est qu'à ses débuts. Les plateformes numériques peuvent se définir comme « un support technologique créé afin de fournir aux utilisateurs un service donné par voie numérique »³, conçues pour s'adapter au plus près des besoins des utilisateurs. Dans son étude annuelle de 2017⁴, le Conseil d'État a ainsi référencé plusieurs types de plateformes, dans une liste qui n'a pas vocation à être exhaustive. Ainsi, il existe des

¹ « Le contrat conclu exclusivement par échange de courriers électroniques n'est pas soumis au formalisme gouvernant la conclusion du contrat "sur site" », Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30, n°3.

² On retrouve alors le lien entre protection et inégalité technique, v. *supra* n°9.

³ *J.-Cl. Commercial*, Fasc. 870, « Droit des plateformes numériques- Introduction générale : le cadre de la relation entre la plateforme et ses usagers », n°2s, S. ZINTY.

⁴ CONSEIL D'ÉTAT, *Puissance publiques et plateformes numériques : accompagner l'« ubérisation »*, Étude annuelle 2017.

plateformes de courtage qui mettent en relation les fournisseurs de biens ou de services avec leur utilisateurs, des plateformes « activités » qui se contentent de rapprocher ces deux derniers, notamment eBay, des plateformes de création de biens communs dont l'objet vise à mettre à disposition un bien commun, par exemple Wikipédia, des plateformes de partage de frais comme Blablacar, et des plateformes d'économie contributive qui mettent à disposition des utilisateurs un service qui se fonde sur les informations transmises par la communauté, telles que Facebook, Youtube ou Instagram¹. La situation des plateformes est donc variée, ainsi que les règles de droit qui leur sont applicables.

21. Elles sont généralement perçues comme des nouveaux intermédiaires, créant de la confiance entre utilisateurs qui ne se connaissent pas, et se substituant aux intermédiaires historiques². « Elles bouleversent par conséquent profondément l'activité des acteurs économiques traditionnels car elles ont la capacité de se glisser à leur place et plus efficacement entre les utilisateurs et les producteurs de biens et de services : c'est l'effet disruptif »³. Les règles de droit actuelles se heurtent à leurs spécificités, notamment en droit de la concurrence⁴, en droit du travail⁵, en droit du commerce et de la consommation⁶ ou encore en matière fiscale⁷. L'application des règles issues du règlement européen sur la protection des données (RGPD)⁸ est également un enjeu majeur pour ces plateformes, dont les

¹ *Ibid.*, p.48 et 49.

² J. MOIROUX, « Plateformes numériques et puissance publique : “être ou ne pas être ?” ...-. A propos de l'étude annuelle 2017 du Conseil d'État Puissance publique et plateformes numériques ; accompagner l'“ubérisation” », *JCP A*, 2017, Études, 2239, n°10.

³ *J.-Cl. Commercial*, Fasc. 870, préc., n°5.

⁴ Il y a par exemple un risque de pratiques restrictives de concurrence, v. *J.-Cl. Commercial*, préc., n°6.

⁵ Les récents procès concernant le statut des chauffeurs « Uber » en témoignent, v. par exemple G. LOISEAU, « Plateformes numériques ayant recours à des autoentrepreneurs : le risque de “désalarialisation” », *Comm. com. électr.*, 2018, comment. 35.

⁶ Les plateformes qui mettent en relation deux particuliers pour louer un logement par exemple, font concurrence au secteur de l'hôtellerie, tout en se soustrayant aux règles imposées à ce secteur. La distinction entre professionnels et consommateurs devient alors plus floue du fait de l'activité des plateformes, v. *J.-Cl. Commercial*, Fasc. 870, préc., n°6.

⁷ Le droit fiscal repose en effet sur un principe de territorialité difficilement compatible avec l'activité de ces plateformes, v. *J.-Cl. Commercial*, Fasc. 870, préc., n°6.

⁸ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces

algorithmes se nourrissent et se perfectionnent par la collecte des données de leur utilisateurs. Le législateur commence alors progressivement à adopter des règles les concernant¹, de manière éparse, car il ne souhaite pas entraver leur développement. Les propositions émises par le Conseil d'État témoignent ainsi de cette recherche d'équilibre². Pour l'heure à défaut de règles particulières, et malgré la « relation triangulaire »³ qu'elles instaurent, les contrats formés dans cet environnement répondent généralement à la qualification de contrats électroniques, qu'il s'agisse du contrat liant l'utilisateur à la plateforme⁴ ou de celui formé entre les utilisateurs⁵.

22. Dès lors, le contrat électronique se caractérise principalement par l'environnement dans lequel les cocontractants extériorisent leur volonté. Pour autant, ce particularisme ne

données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

¹ Par exemple, la loi pour une République numérique est venue introduire un article L. 111-7 dans le Code de la consommation, relatif aux informations à délivrer aux utilisateurs des plateformes numériques. Autre exemple, la loi n°2011-850 du 20 juillet 2011 de libéralisation des ventes volontaires de meubles aux enchères publiques a été adoptée afin d'adapter la définition du courtage en ligne aux plateformes opérant par voie électronique. Plus récemment, au niveau européen, un règlement a été adopté à leur sujet. Celui-ci précise qu'il ne porte pas atteinte au droit des contrats, « notamment aux règles relatives à la validité, à la formation, aux effets ou à la résiliation d'un contrat », v. considérant n°8 du règlement (UE) 2019/1150 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 promouvant l'équité et la transparence pour les entreprises utilisatrices de services d'intermédiation en ligne, *JOUE* 11 juil. 2019.

² CONSEIL D'ÉTAT, *Puissance publique et plateformes numériques : accompagner l'« ubérisation »*, *op. cit.*, p. 143s.

³ G. LOISEAU, « Le mystère contractuel des relations triangulaires impliquant une plateforme de mise en relation en ligne », *Comm. com. électr.*, 2016, comment. 61.

⁴ Ces contrats ont récemment fait l'objet de plusieurs arrêts, reconnaissant la qualité de professionnel à la plateforme et permettant ainsi l'application de la réglementation sur les clauses abusives, v. TGI Paris, 7 août 2018, n°14/07300, UFC Que choisir c/Twitter ; CA Paris 12 fév. 2016, n°15/08624, Sté Facebook Inc. c/ M. ; TGI Paris, 12 fév. 2019, n°14/07224, UFC Que choisir c/ Google Inc., *Comm. com. électr.*, 2019, comment. 23, G. LOISEAU.

⁵ Par principe, la plateforme n'est pas partie au contrat formé entre ses usagers, même si elle joue un rôle dans la relation contractuelle, par exemple par le biais des garanties proposées ou des obligations imposées à ses utilisateurs. Il existe toutefois des exceptions légales : par exemple, la loi n°2016-1920 relative à la régulation, à la responsabilisation et à la simplification dans le secteur du transport public particulier de personnes, prévoit la responsabilité de plein droit de la centrale de réservations en matière de transport au sein de l'art. L. 3142-3 Code des transports, v. *J.-Cl. Commercial*, préc., n°14s.

permet pas de le considérer comme un contrat spécial, notamment en raison de la largesse de son objet, visant tout type de biens ou de services¹. Bien que d'un certain point de vue, tous les contrats puissent être considérés comme des contrats spéciaux, le contrat en général n'existant pas, un contrat spécial obéit à un ensemble de règles identifiées, justifiées notamment par leur objet². Or, si l'électronique constitue bien un mode d'extériorisation de la volonté particulier, c'est uniquement en raison de la technicité de l'outil utilisé. Dès lors, « il n'existe pas plus de contrats informatiques ou de contrats électroniques que de contrats médicaux ou de contrats de la distribution. Ces divers domaines utilisent plusieurs sortes de “contrats spéciaux” nommés (et innomés) »³. « Nous sommes en présence d'un contrat conclu par voie électronique et non d'une nouvelle catégorie de contrat »⁴. Le législateur de 2004 l'a d'ailleurs expressément précisé. Selon le rapport TABAROT, la section du Code civil intitulée « de la conclusion des contrats sous forme électronique » « ne définit pas un régime spécial applicable aux contrats électroniques : il faut, là encore, réaffirmer qu'en terme de technique juridique, les nouvelles technologies parviennent sans peine à se glisser dans les cadres existants »⁵. La LCEN est une loi de transposition de la directive sur le commerce électronique, qui n'avait pas vocation à réécrire le droit des contrats des États membres, mais uniquement à établir « un cadre général clair pour couvrir certains aspects juridiques du

¹ M. VIVANT, « Entre ancien et nouveau une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique », *Cahier Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, n°171, juillet 2004, n°16.

² Ph. DELEBECQUE et F. COLLART DUTILLEUL, *Contrats civils et commerciaux*, Précis, Dalloz, 2019, n°29. Sur la distinction de plus en plus difficile de la catégorie des contrats spéciaux, v. par exemple D. MAINGUY, *Contrats spéciaux*, Cours, Dalloz, 2018, 11^{ème} éd., n°3s.

³ Ph. LE TOURNEAU, « La notion de contrat électronique », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p.6.

⁴ L. GRYNBAUM, « Le contrat électronique, concept de l'ordre juridique », in J.-C. HALLOUIN et H. CAUSSE (dir.), *Le contrat électronique au cœur du commerce électronique*, LGDJ, 2005, p. 123 ; dans le même sens v. J. HUET, « Vous avez dit “contrats électroniques” ? » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 553.

⁵ Avis n°608, présenté par Mme Michèle TABAROT, députée, au nom de la Commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi (n°528) pour la confiance dans l'économie numérique, 11 février 2003. Dans l'avis de la commission des lois du même jour, Mme TABAROT a réaffirmé « que ce texte marquait avant tout la volonté de ne pas créer un droit spécifique de l'internet, mais d'adapter le *corpus* juridique à ces nouveaux supports de communication que sont les nouvelles technologies de l'information et de la communication », Avis de la commission des lois sous la présidence de M. Pascal Clément, Compte rendu n°27, 11 février 2003.

commerce électronique dans le marché intérieur »¹. Ainsi, le contrat électronique ne constitue pas une catégorie autonome de contrat et les règles relatives aux contrats spéciaux s'appliquent cumulativement à celles régissant le contrat électronique. Les dispositions de ce dernier ne sont d'ailleurs pas structurellement positionnées au sein des sections consacrées aux contrats spéciaux.

23. Le second alinéa de l'article 14 de la LCEN donne des exemples d'activité de commerce électronique. Ainsi, « entrent dans le champ du commerce électronique, les services tels que ceux consistant à fournir des informations en ligne des communications commerciales et des outils de recherche, d'accès et de récupération de données, d'accès à un réseau de communication ou d'hébergement d'informations, y compris lorsqu'ils ne sont pas rémunérés par ceux qui les reçoivent ». Dès lors, l'ensemble de ces services pourrait faire l'objet d'un contrat électronique car « le commerce renvoie à la conclusion de contrat »². « Pourrait » seulement, car ces contrats doivent répondre à la définition du contrat électronique esquissée plus haut. Il est également intéressant de relever que, dès 2004, le législateur avait pris soin de préciser que la rémunération de ces services n'avait pas d'importance sur leur qualification. Ainsi, les contrats non rémunérés – que le législateur ne qualifie pas de gratuit – peuvent également relever du commerce électronique, et donc être qualifiés de contrat électronique. Dès lors, de nombreux contrats sont formés dans l'univers numérique, visant tant les biens que les services. Il peut s'agir de la fourniture d'information en ligne, de contenu numérique, de l'activité des moteurs de recherche³, des contrats relatifs à l'accès à un réseau de communication, des prestations d'hébergement, en passant bien

¹ 7^{ème} considérant de la directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

² A. RAYNOUARD, « La loi n°2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique... ou comment disqualifier le consensualisme dans un élan d'harmonisation du droit des contrats européen sans le dire ! » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 565, n°12.

³ Pour le Professeur Philippe STOFFEL-MUNCK, si l'activité d'un moteur de recherche relève bien du commerce électronique, son utilisation ne résulte pas d'un contrat. En sens contraire, le Professeur Arnaud RAYNOUARD estime qu'« il y a bien une prestation (objet) offerte et acceptée (consentement) implicitement par celui qui consulte, la circonstance de la gratuité étant évidemment sans incidence sur la reconnaissance d'un contrat », v. « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30, n°2 ; A. RAYNOUARD, art. cité, n°10.

entendu par la très populaire vente de biens en ligne, dont les chiffres ne cessent de croître d'année en année. Il est toutefois nécessaire, selon l'article 14 de la LCEN, que l'activité proposée soit une activité économique, ce qui signifie que sont exclues les activités purement désintéressées¹, telles que les blogs personnels relatant des aventures de voyages. « Ainsi, le commerce électronique ne se limite pas aux seules relations commerciales ou actes de commerce au sens de l'article L.110-1 du Code de commerce, il se réfère à une acception beaucoup plus large recouvrant toutes catégories de relations ou d'échanges »². La LCEN réserve toutefois quelques exceptions, énoncées par l'article 1175 du Code civil. Il s'agit des « actes sous seing privé relatifs au droit de la famille et des successions » et des « actes sous seing privé relatifs à des sûretés personnelles ou réelles, de nature civile ou commerciale, sauf s'ils sont passés par une personne pour les besoins de sa profession ». Ces actes ne pourront donc pas être conclus par voie électronique.

24. Enfin, il est important de préciser que l'environnement dans lequel cette thèse se positionne est un environnement dit « ouvert »³. En effet, bien que le contrat électronique puisse être formé dans un environnement fermé, c'est-à-dire « dans le cadre d'un réseau réservé à l'usage d'un ou de plusieurs groupes fermés d'utilisateur »⁴ les spécificités du contrat électronique sont exacerbées par ce dernier. Dans un environnement fermé, les parties, généralement des professionnels, aménagent la relation contractuelle par le recours à de l'échange de documents informatisés (EDI). « Cette technique suppose la programmation des opérations commerciales, industrielles et administratives qui s'enchaînent automatiquement sans intervention humaine, ainsi que l'utilisation de messages normalisés (notamment formatés de manière standardisée). Le langage développé sous l'égide des Nations Unies, appelé EDIFACT, constitue généralement la norme admise en la matière »⁵. Dans un premier temps, le commerce électronique était une activité réservée aux professionnels qui

¹ T. VERBIEST, « Loi pour la confiance dans l'économie numérique : examen du nouveau régime du commerce électronique », *Cahiers Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, sept. 2004, n°172, spé. n°32.

² *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-2.

³ Selon l'article 32 3° CPCE, « on entend par réseau ouvert au public tout réseau de communications électroniques établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de communications électroniques ou de services de communications au public par voie électronique ».

⁴ A. BENSOUSSAN, *Informatique, Télécoms, Internet*, Francis Lefebvre, 6ème éd, 2017, n°4303.

⁵ É. A. CAPRIOLI et R. SORIEUL, « Le commerce international électronique : vers l'émergence de règles juridiques transnationales », *JDI*, 1997, p. 325. Cet article présente en détail les textes internationaux et européens relatifs aux EDI, prémices de la réglementation sur le commerce électronique.

s'entendaient sur les protocoles de communication à utiliser. Les échanges se déroulaient alors sur un réseau dit « fermé ». Puis, la démocratisation de l'internet et la mondialisation aidant, les professionnels ont souhaité bénéficier de toutes les potentialités d'un réseau ouvert, dans lequel les parties ne se connaissent pas au préalable. C'est notamment pour s'adapter à cette ouverture que la Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International (CNUDCI) a adopté, dès 1996, une loi type sur le commerce électronique¹. Il s'agit du « premier instrument issu des travaux de la CNUDCI dont le champ d'application n'est pas limité aux relations commerciales internationales mais s'étend également aux activités commerciales de pur droit interne »², qui exclut toutefois le droit de la consommation en raison de l'adoption de dispositions protectrices adoptées par chacun des États membres de la Commission. La loi type admet alors expressément au sein de son article 11 que « dans le contexte de la formation des contrats, sauf convention contraire entre les parties, une offre et l'acceptation d'une offre peuvent être exprimées par un message de données³. Lorsqu'un message de données est utilisé pour la formation d'un contrat, la validité ou la force exécutoire de celui-ci ne sont pas déniées pour le seul motif qu'un message de données a été utilisé ». L'admission des contrats électroniques par cette organisation internationale est importante, car la CNUDCI est une commission qui comprend 60 États membres, élus par l'Assemblée générale, selon un critère géographique, et représentant les principaux systèmes juridiques et économiques existant à travers le monde. Il s'agit d'un « organe juridique (...) spécialisée dans la réforme du droit commercial dans le monde depuis plus de 40 ans », qui « s'attache à moderniser et à harmoniser les règles du commerce international »⁴. Bien que les EDI aient également eu un impact sur la pratique contractuelle, nous nous attacherons à déterminer dans cette thèse les impacts du numérique sur le contrat formé en réseau ouvert, dans un environnement où les parties n'ont pas encadré au préalable les modalités de perfection de leur convention.

25. Au terme de cet exercice visant à définir le contrat électronique, il est alors possible de considérer qu'il s'agit de tout type de contrat, à titre gratuit ou à titre onéreux,

¹ Loi-type de la CNUDCI sur le commerce électronique, 12 juin 1996.

² É. A. CAPRIOLI et R. SORIEUL, art. cité, p. 376.

³ Défini à l'article 2 comme « l'information créée, envoyée, reçue ou conservée par des moyens électroniques ou optiques ou des moyens analogues, notamment, mais non exclusivement, l'échange de données (EDI), la messagerie électronique, le télégraphe, le télex et la photocopie ».

⁴ Voir le site de la CNUDCI, www.uncitral.org.

dans lesquels la volonté des parties est transmise de manière dématérialisée via un réseau de communication ouvert, auquel sont reliés des terminaux permettant le traitement des données envoyées et reçues et leur stockage¹. La dématérialisation de cette transmission requiert alors que les cocontractants extériorisent leurs volontés contractuelles par la voie numérique, par exemple par le biais d'un site ou d'une application internet. Ces derniers sont d'ailleurs généralement organisés de manière à permettre le recueil du consentement. Du moins, c'est sur les contrats obéissant à ce processus contractuel que se concentrera cette recherche, les contrats conclus par le biais d'un échange de courriels impactant moins le droit commun des contrats. Pour ces derniers, il conviendra toutefois de respecter les règles relatives à l'écrit électronique détaillées par le Code civil². Ces contrats ne constituent toutefois pas la majorité des contrats électroniques, même si les plateformes tendent désormais à organiser le processus contractuel autour de l'échange de courriels³.

26. « Si le contrat est électronique, le consentement lui-même ne l'est pas »⁴. Cette citation rappelle que seule l'expression du consentement est dématérialisée, et non le consentement en lui-même, pas plus que la volonté. Cette dernière doit alors être extériorisée, en particulier lorsque les cocontractants ne sont pas en présence l'un de l'autre. Une volonté n'ayant rien de concret, rien de matériel, « ce qui importe juridiquement, c'est l'action qui manifeste un consentement »⁵. La doctrine distingue alors la volonté interne de la volonté

¹ Pour une autre définition, v. *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-2 : « S'agissant du contrat de commerce électronique, nous retiendrons la définition suivante : “La rencontre de l'offre et de son acceptation, lorsqu'elle se fait par l'intermédiaire de moyens informatiques, de manière dématérialisée”. Peu importe que le paiement se fasse par un moyen électronique ou traditionnel et qu'il se fasse sous forme monétaire, de troc, de compensation de créances ou d'avoirs. Peu importe également que le bien ne soit pas numérique et qu'il ne transite pas nécessairement lui-même sur le réseau ».

² La loi n°2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique, est venue introduire dans le Code civil les conditions dans lesquelles un écrit électronique peut valoir un écrit traditionnel, à titre de preuve. Depuis la LCEN, ces conditions valent également lorsqu'un écrit est requis au titre de la validité du contrat v. Th. PIETTE-COUDOL, « LCEN. L'écrit électronique et la signature électronique depuis la LCEN », *Comm. com électr.*, 2004, Étude, 24.

³ V. l'exemple du site « Le bon coin » qui propose désormais le paiement en ligne et l'organisation de la livraison, initialement laissés à la discrétion des cocontractants.

⁴ J. LAFFINEUR, « Avant-propos » in B. DE NAYER et J. LAFFINEUR (dir), *Le consentement électronique*, Colloque Bruxelles, 23 et 24 sept. 1999, Centre de droit de la consommation, Louvain-la-Neuve, 2000, p. 17.

⁵ A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 18.

déclarée des cocontractants. Tandis que la première relève du for intérieur, la seconde est celle qui est manifestée et qui va permettre, si elle rencontre une volonté concordante, de former une convention. « C'est dire que le consentement est à la fois quelque chose qui se pense – c'est la volonté interne – et quelque chose qui s'exprime – la volonté déclarée »¹. Le droit français tend à privilégier la volonté interne², signe d'une prévalence des éléments subjectifs dans le processus de formation du contrat, à la différence par exemple du droit allemand³. Les cas d'erreurs retenues par la jurisprudence⁴ en matière de contrat électronique démontrent cette prééminence. L'extériorisation est toutefois nécessaire pour que les volontés puissent se muer en consentement⁵, condition requise pour parfaire le contrat. Par principe, la volonté ne peut en effet être tacite. En revanche, elle peut revêtir tout type de forme, en vertu du principe du consensualisme⁶, énoncé désormais par l'article 1172 du Code civil⁷. Des exceptions existent toutefois s'agissant des contrats formels et réels.

27. La notion de consentement en droit français est liée au consensualisme et la doctrine considère qu'il est un élément essentiel du contrat, quand bien même il ne suffirait pas à lui seul pour former le contrat⁸. Elle revêt toutefois plusieurs acceptions, et peut varier selon les auteurs. En effet, « il importe de souligner le dualisme du mot consentement : il

¹ F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°147.

² C. BRENNER et S. LEQUETTE, « Acte juridique », *Répertoire de droit civil Dalloz*, fév. 2019, n°5s ; M. ZOIA, « La notion de consentement à l'épreuve de l'électronique (1^{ère} partie) », *Gaz. Pal.*, 17 juill. 2001. doctr., p. 1129.

³ A. RIEG, *Le rôle de la volonté dans l'acte juridique en droit civil français et allemand*, LGDJ, Bibl. dr. priv., vol. XIX, 1961 ; R. SALEILLES, *De la déclaration de volonté : contribution à l'étude de l'acte juridique dans le Code civil allemand*, Thèse Paris, 1901, p. 5s.

⁴ TI Strasbourg, 24 juill. 2002, *D.*, 2003, 2434, obs. C. MANARA ; *Comm. com. électr.*, 2004, comment. 7, L. GRYNBAUM, comment. 30, M. THIOYE ; CA Orléans, 13 mai 2004, *Comm. com. électr.*, 2004, comment. 144, Ph. STOFFEL-MUNCK.

⁵ « La volonté est interne, et marque une décision subjective et psychologique, tandis que le consentement est l'extériorisation de cette volonté, et décrit un processus plus formel et plus objectif », M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, I- Contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016, n°132.

⁶ Le terme de « consensualisme » est relativement récent. Il semble être apparu autour de 1920, dans l'ouvrage de F. GENY, *Science et techniques en droit privé positif*. Son usage reste marginal jusque dans les années 1950, v. V. FORRAY, *Le consensualisme dans la théorie générale du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 480, 2007, n°4.

⁷ *J.-Cl. Civil Code*, « art. 1172 et 1173 », F.-X. LICARI.

⁸ M. PLANIOL, *Traité élémentaire de droit civil*, t. II, 1900, n°1089.

consiste étymologiquement (*cum sentire*) dans l'accord des parties et tend dans ce cas à se confondre avec la convention ; il désigne aussi l'adhésion individuelle donnée par chacun des contractants »¹. Le droit positif tend à retenir le second sens. Toutefois, dans le cadre de cette recherche, nous l'entendrons dans sa première signification et considérons qu'il s'agit de « l'action pour deux ou plusieurs personnes d'exprimer tour à tour leurs volontés communes afin d'extérioriser l'accord de leurs volontés destiné à créer des effets de droits »², même si nous tempérerons un peu plus tard cette première définition.

28. Avant la réforme du droit des contrats de 2016, le Code civil envisageait essentiellement le consentement qu'à travers les vices qui pouvaient y être attaché³. Le régime juridique de ces derniers « s'organise autour d'un principe de validité du consentement, apport caractéristique du consensualisme à la notion de contrat »⁴. Désormais, le Code civil requiert expressément « le consentement des parties » aux fins de validité du contrat, aux côtés de la capacité et de l'objet, désormais dénommés par l'article 1128 « le contenu licite et certain ». Il règlemente le processus de formation du contrat, en intégrant les solutions dégagées par la doctrine et la jurisprudence⁵. Il est alors explicitement indiqué que le contrat est instantanément formé par la rencontre de l'offre et de l'acceptation, au sein d'une sous-section 2. Le contrat électronique, pour sa part, bénéficie de dispositions qui lui sont propres, détaillées au sein d'une sous-section 4, auxquelles il conviendra d'ajouter des dispositions complémentaires en fonction de la qualité des parties⁶. Dès lors, le contrat électronique conclu selon un processus mis en place par l'un des cocontractants, n'obéit pas totalement au droit commun des contrats, en ce qui concerne l'extériorisation du consentement.

29. Si le législateur est pour partie à la source de la modification de l'expression du consentement contractuel dans le contrat électronique, les opérateurs du secteur n'y sont pas

¹ V. FORRAY, *op.cit.*, n°469.

² J. GHESTIN, « Introduction » (dossier : l'échange des consentements), *Revue de jurisprudence commerciale*, nov. 1995, n°7.

³ « A l'origine, donc, le consentement se manifeste négativement et, finalement, de manière assez secondaire », V. FORRAY, *op.cit.*, n°433.

⁴ *Ibid.*, n°454.

⁵ *J.-Cl. Civil Code*, « art. 1113 à 1122 », B. PETIT et S. ROUXEL, n°1.

⁶ En particulier, les dispositions du Code de la consommation relatives au contrat à distance, en présence d'un consommateur.

étrangers. Ces derniers ont en effet construit leur processus contractuel en intégrant au stade de la formation du contrat, un élément qui relève de son exécution. Dans les contrats électroniques formés par le biais d'un site ou d'une application web, il est ainsi attendu une contrepartie de la part de l'acceptant aux fins de formation du contrat. Celui-ci doit transmettre son ordre de paiement ou des données à caractère personnel¹. D'un point de vue technique, le contrat n'est pas formé avant cette étape. C'est d'ailleurs après celle-ci qu'est transmis à l'internaute un accusé de réception. La seule rencontre de l'offre et de l'acceptation est alors insuffisante à former le contrat². Dans la mesure où l'ordre de paiement entraîne par principe le paiement, en raison de son caractère irrévocable, le processus contractuel mis en place pour le contrat électronique vient alors intégrer un élément de l'exécution au stade de la formation du contrat, mettant alors en cause les caractères distinct et successif des phases de formation et d'exécution du contrat. Pour les contrats apparemment à titre gratuit, la fourniture des données constitue généralement le seul acte d'exécution attendu de l'acceptant. Ce bouleversement des étapes touche alors au fondement même du contrat, en ce qu'il redéfinit les contours du consentement donné en vue de parfaire les conventions. Bien entendu, les conditions de validité que constituent la capacité et l'objet du contrat sont également affectées par le recours au numérique, mais il nous semble que c'est essentiellement la définition du consentement et son rapport à la volonté des parties qui sont remis en question.

30. Dans ce cadre, le consentement, entendu comme l'élément qui caractérise la fin de la phase de formation du contrat est, dans le contrat électronique, composé de l'offre, de l'acceptation, ainsi que de la fourniture d'une contrepartie, généralement financière, mais pas nécessairement, transmise d'ailleurs à un possible tiers au contrat. Lorsque la contrepartie consiste en un ordre de paiement, c'est en effet le prestataire de service de paiement du donneur d'ordre qui le recevra en premier. Cette évolution révèle alors que le temps est peut-être venu de relancer les débats autour du renouvellement des notions de « tiers » et de « parties » au contrat, synthétisés par le Professeur Jacques Ghestin dès 1994. Bien avant la généralisation du contrat électronique, il proposait déjà d'élargir la notion de parties aux « *parties liées*, c'est-à-dire les personnes qui, bien que n'ayant pas donné leur consentement au

¹ V. *infra*, Deuxième partie.

² « La véritable confirmation du consommateur, comme on le connaît dans la vente à distance (vente par correspondance ou par Minitel, est en réalité...le paiement », A. R. BERTRAND et Th. PIETTE-COUDOL, *Internet et le Droit, Que sais-je ?*, 2000, p. 49.

contrat, sont cependant titulaires actifs ou passifs des effets obligatoires engendrés par ce dernier, par opposition aux tiers, qui ne sont concernés que par l'opposabilité de la situation juridique née du contrat »¹. Ainsi, lors de la perfection d'un contrat électronique, de nombreux prestataires sont amenés à intervenir afin de confirmer au pollicitant la bonne réception d'un ordre de paiement. Les processus techniques mis en place sont variés et dépendent également de l'instrument de paiement utilisé. Pour autant, ces différents intermédiaires sont liés contractuellement entre eux afin de satisfaire un certain nombre d'opérations permettant d'aboutir à la formation du contrat, selon le processus mis en place par le pollicitant. La notion de « parties liées » permettrait alors de prendre en compte le fonctionnement particulier du contrat électronique. L'introduction de cette notion conduit alors le Professeur Jacques Ghestin à rejeter « le rôle de la volonté en tant que critère du contrat »². Sans nier l'importance de l'accord de volonté dans les conventions, il estime qu'il convient « de rechercher, les personnes auxquelles le droit objectif doit opportunément appliquer les effets obligatoires du contrat, en fonction des principes d'utilité sociale et de justice contractuelle »³. Ce faisant, il s'inscrit dans la mouvance doctrinale, majoritaire aujourd'hui, remettant en cause le dogme de l'autonomie de la volonté en tant que source unique des conventions. D'autres notions, variant selon les auteurs, sont en effet à prendre en considération.

31. La théorie de l'autonomie de la volonté, si l'on admet qu'elle a un jour existé⁴, n'est aujourd'hui plus prépondérante, tout en étant toujours considérée comme un principe⁵. Celle-ci désigne « le pouvoir qu'a la volonté de se donner sa propre loi »⁶. La volonté serait

¹ J. GHESTIN, « Nouvelles propositions pour un renouvellement de la distinction des parties et des tiers », *RTD civ.*, 1994, 777, n°1.

² *Ibid.*, n°2.

³ *Ibid.*, n°2.

⁴ E. SAVAUX, *La théorie générale du contrat, mythe ou réalité ?* LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 264, 1997.

⁵ E. GOUNOT a mis en exergue ce principe dans sa thèse, *Le principe de l'autonomie de la volonté en droit privé, Contribution à l'étude critique de l'individualisme juridique*, Thèse Dijon, 1912. Voir également pour l'exposé de la théorie et sa critique dans A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°34 ; L. ANDRIEU, N. THOMASSIN, *Cours de droit des obligations*, Gualino, 3^e éd., 2018, n°106s ; J. JULIEN, *Droit des obligations*, Bryulant, coll. Paradigme, 3^e éd., 2017, n°33 ; Ph. MALAURIE, L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^e éd., 2018, n°454 ; Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°87s.

⁶ V. RANOUIL, *L'autonomie de la volonté, Naissance et évolution d'un concept*, PUF, 1980, p. 9.

l'unique source de l'obligation, et c'est la rencontre des volontés des cocontractants qui fonde le consentement, élément essentiel à la perfection des conventions, sans qu'aucune forme supplémentaire ne soit requise¹. « Doctrine philosophique appliquée au droit, la théorie de l'autonomie de la volonté postule que l'homme est libre, et qu'il ne peut, en conséquence, s'obliger que par sa seule volonté »². Liée à la philosophie individualiste et à la théorie du libéralisme économique, la volonté serait apte à fonder la force obligatoire du contrat en raison de son infaillibilité³. Le Code civil de 1804⁴ avait intégré cette théorie, dont le droit français conserve des traces aujourd'hui⁵. « Un contrat peut en effet se former dès lors qu'un accord de volontés s'est manifesté ; de la paumée, à la paille, aux ondes micro-ondes, en passant par les signaux de fumée ou tout type de câble »⁶. Cette théorie permet alors de parfaire une convention par le biais d'ondes électromagnétiques ou d'impulsions électriques⁷, comme c'est le cas dans le contrat électronique.

¹ « Le dogme de l'autonomie impose également la liberté contractuelle quant à la forme. Selon le principe du consensualisme, qui en serait dérivé, aucune forme n'est exigée pour la validité du contrat. La volonté ne serait plus souveraine si son efficacité était subordonnée à un quelconque formalisme », J. GHESTIN, G. LOISEAU et Y.-M. SERINET, *Traité de droit civil, La formation du contrat t.1 le contrat, le consentement*, LGDJ, 4^e éd., 2013, n°195.

² M. NICOD, « Propos introductifs », in *De la volonté individuelle*, Travaux de l'IFR n°10, Presses Universitaires Toulouse Capitole, L.G.D.J. 2009, n°3.

³ M. LATINA, « Contrat : généralités », *Répertoire de droit civil Dalloz*, n°136.

⁴ « Chacun sait, à cet égard, en schématisant quelque peu les choses, que le Code civil de 1804, sensible à une philosophie individualiste et à une doctrine économique libérale avait raisonné à partir d'un principe d'autonomie de la volonté. L'individu, libre par essence, ne pouvait s'obliger que de sa propre initiative et, c'est donc cette volonté humaine qui, tout à la fois, créait le contrat et le façonnait en déterminant librement son contenu », J. MESTRE, « L'évolution du contrat en droit privé français », in L. CADIET (dir.) *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF, p. 41.

⁵ J. GHESTIN, « Introduction » (dossier : l'échange des consentements), *Revue de jurisprudence commerciale*, nov. 1995, n°9.

⁶ V. GAUTRAIS, « Les contrats de cyberconsommation sont presque tous illégaux ! », *La Revue du Notariat, Montréal*, Vol. 106, déc. 2004, p. 628.

⁷ A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 18.

32. Dès la fin du XIX^{ème} siècle, l'évolution des contrats remet ce fondement en question¹. Les relations de travail, puis, plus tard, celles entre le consommateur et le professionnel, sont venues étayer ces critiques². Le Code civil lui-même limite le rôle de la volonté au respect de l'ordre public et des bonnes mœurs³. Le renouveau du formalisme dans les contrats s'inscrit également dans cette tendance⁴. La doctrine contemporaine a alors recherché les fondements de la force obligatoire du contrat dans des critères plus ou moins objectifs, en octroyant toutefois toujours un rôle à la volonté⁵. « L'autonomie de la volonté n'est pas la prépondérance de la volonté mais son omnipotence »⁶. Le Professeur Jacques Ghestin recommande ainsi d'« adapter l'échange des consentements, en tant que procédure spécifique de création de règles contractuelles, à sa fonction essentielle de réalisation d'échanges économiques utiles et justes »⁷. L'utile et le juste sont, selon lui, des principes fondamentaux de la théorie générale du droit des contrats⁸, permettant de corriger l'inégalité existante entre les parties⁹. Ces deux critères ne sont pas des éléments objectifs extérieurs au

¹ Cf. « Quoique l'on puisse lire parfois, il n'est pas certain que la majorité des auteurs classiques aient épousé la théorie de l'autonomie de la volonté », O. PENIN, *La distinction de la formation et de l'exécution du contrat – Contribution à l'étude du contrat, acte de prévision*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 535, 2012, n°384.

² R. CABRILLAC, *Droit des obligations*, Cours, Dalloz, 2018, n°18 ; l'idée que seule une décision rationnelle puisse être prise en compte par le droit se retrouve en droit de la consommation : « le législateur s'est donné pour mission d'éclairer la volonté contractuelle, du moins d'influer positivement sur la délibération, de prévenir les consentements amputés d'un minimum de rationalité », V. FORRAY, *Le consensualisme dans la théorie générale du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t.480, 2007, n°309.

³ Art. 6 C. civ.

⁴ X. LAGARDE, « Observations critiques sur la renaissance du formalisme », *JCP G*, 1999, I, 170.

⁵ « En droit, le pouvoir créateur de la volonté n'est pas, ou n'est plus, un objet de débat, mais une certitude. La volonté individuelle, sous ses diverses formes, est au cœur de l'activité juridique ; elle en constitue l'aiguillon dominant. Toutefois, sur ce terrain, l'intervention de l'homme doit être conciliée avec le respect de la norme qui l'encadre, et qui parfois l'entrave. Il appartient à la règle de droit de dire ce qui doit être ; par suite, il lui revient de fixer des bornes au pouvoir de la volonté », M. NICOD, art. cité, n°2 ; « Toutes les théories modernes du contrat admettent [...] une certaine subordination du contrat à la loi, tant en ce qui concerne ses conditions de validité qu'en ce qui concerne ses effets. Les conventions n'ont force obligatoire, à l'intérieur d'un ordre juridique donné, que dans la mesure où la loi (ou plus largement le droit) en dispose ainsi », P. ANCEL, *Droit des obligations*, Séquences, Dalloz, 2018, p. 43.

⁶ O. PENIN, *op. cit.*, n°389.

⁷ J. GHESTIN, « Introduction » (dossier : l'échange des consentements), *Revue de jurisprudence commerciale*, nov. 1995, n°27 ; « L'utile et le juste en droit des contrats », *D.* 1982, chron.1.

⁸ J. GHESTIN, *Traité de droit civil, Les obligations*, LGDJ, 3^e éd. 1993, p. 200s.

⁹ G. ALPA, « L'avenir du contrat : aperçu d'une recherche bibliographique », *R.I.D.C* 1-1985, p.7s.

contrat mais « les fondements même de la force obligatoire du contrat d'où se déduira son régime »¹. Le contrat intègre alors la notion d'équilibre contractuel, où chaque partie trouve un intérêt dans la collaboration créée par la convention², marquant sans doute l'influence du droit anglo-saxon sur le droit continental³. Dans cette perspective, Vincent Gautrais propose d'élargir la théorie du juste et de l'utile de Jacques Ghestin, en recourant à la bonne foi comme fondement du contrat. Déjà reconnue dans les droits des États gouvernés par la *common law* et le droit civil, ce concept pourrait être élargi et ainsi permettre de rendre plus objectif les notions de juste et d'utile⁴.

33. La doctrine publiciste a également contribué à remettre en cause le fondement du contrat. Par exemple, Kelsen voit dans le contrat une procédure et le résultat de celle-ci. Il « considère les éléments essentiels de la convention en tant que procédure. Pour lui, c'est l'accord de volontés de deux ou plusieurs sujets qui constituent le contrat, étant entendu cependant qu'un minimum de formalisme est inévitable car le droit doit pouvoir constater cet accord. [...] Ce qui cependant sépare fondamentalement Kelsen de la théorie de l'autonomie de la volonté, c'est que ses conséquences n'ont pas pour fondement la volonté des parties ou de l'une d'elles, mais la norme supérieure qui autorise la création de règles par la procédure contractuelle »⁵. Contrairement à d'autres publicistes¹, Kelsen a influencé la doctrine

¹ J. GHESTIN, « L'utile et le juste en droit des contrats », *D.* 1982, chron.1.

² « Le contrat est de moins en moins perçu comme un choc de volontés librement exprimées, comme un compromis entre des intérêts antagonistes, âprement défendus. Il apparaît de plus en plus comme un point d'équilibre nécessaire, voire même comme la base d'une collaboration souhaitable entre cocontractants », J. MESTRE, « L'évolution du contrat en droit privé français », in L. CADIET (dir.) *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF, p. 41. V. également la théorie des « attentes légitimes » attribué à J. CARBONNIER, selon laquelle « ce qui fonde la force obligatoire du contrat, c'est l'attente du créancier, qui ne doit pas être déçue. Corollaire : le débiteur n'est obligé que dans la limite de ce qu'attendait le créancier, de ce à quoi il pouvait s'attendre raisonnablement », J. CARBONNIER, « Introduction », in L. CADIET (dir.) *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF, p. 34s.

³ « La common law impose l'obligation de contracter de bonne foi », S. ZECEVIC, « Le contrat de common law : forces et faiblesses », *JCP N*, 2004, 1438, n°10 ; dans les droits anglais et américain, le contrat est l'« opération concrète, l'échange économique qui fait le contrat, plus que l'accord des volontés », M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, 1 ; contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016, n°133.

⁴ V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international*, Bruxelles, Bruylant Academia / Bruylant, 2002, p. 50.

⁵ J. GHESTIN, G. LOISEAU et Y.-M. SERINET, *Traité de droit civil, La formation du contrat t.1 le contrat, le consentement*, LGDJ, 4^e éd., 2013, n°211 et 212.

privatiste, notamment par le biais de la thèse remarquable de Georges Rouhette². Ce dernier adopte une position radicale et considère que la volonté ne joue aucun rôle dans la formation du contrat. Le contrat est alors contraignant, car le système juridique dans lequel il s'inscrit lui reconnaît une valeur. La célèbre formule de l'ancien article 1134 l'affirmait expressément : les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites³. Pour cela, il estime qu'il est nécessaire de distinguer deux approches de la volonté, celle subjective, le « vouloir » que les parties ont à l'esprit, et le « voulu », c'est-à-dire la volonté juridique « objectivée » que le droit prend en compte⁴. « Il prône ainsi de substituer l'idée de mise en relation de deux centres d'intérêts à celle du pouvoir de la volonté des parties. En un mot, le concept contractuel se trouve purement et simplement nié dans son essence volontariste »⁵. Si cette approche objectiviste n'a pas totalement convaincu la doctrine majoritaire, il est indéniable que le contrat est désormais perçu comme n'étant pas uniquement le fruit de la pure volonté des parties⁶. Ainsi, l'acte juridique né de la rencontre des volontés ne se confond pas entièrement dans cette volonté et le contrat devient alors plus objectif, afin de produire ses effets et d'assurer la sécurité juridique⁷.

34. Le contrat électronique témoigne de cet affaiblissement du rôle de la volonté. Tout d'abord, son introduction dans le Code civil s'est accompagnée d'un formalisme important, essentiellement au niveau de l'offre⁸. L'acceptation, quant à elle, s'est vu encadrer afin de suivre un processus prédéterminé. Ces contraintes ont été imposées par le législateur, qui

¹ Par exemple, DUGUIT a travaillé de manière approfondie sur la théorie de l'acte juridique et a également abouti à la remise en question du dogme de l'autonomie de la volonté, sur d'autres fondements toutefois, v. L. DUGUIT, *Traité de droit constitutionnel*, Paris, Fontemoing, 1911-1925, 5 tomes.

² G. ROUHETTE, *Contribution à l'étude critique de la notion de contrat*, Thèse Paris, 1965.

³ Il s'agit désormais de l'article 1103 qui dispose que « les contrats légalement formés tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faits ».

⁴ F. CHÉNEDÉ, « Contrat », in AA.VV, *Hommage à Georges ROUHETTE*, Thèmes et commentaires, Dalloz, 2014, p. 33.

⁵ L. IZAC, « Volonté individuelle et acte juridique : Regard d'un privatiste sur le contrat », in *De la volonté individuelle*, Travaux de l'IFR n°10, Presses Universitaires Toulouse Capitole, LGDJ, 2009, n°16.

⁶ Les interactions avec d'autres branches du droit ont également joué un rôle, v. par exemple le droit économique, J. HAUSER, « L'apport du droit économique à la théorie générale de l'acte juridique », in *Les activités et les biens de l'entreprise, Melanges Dérruppé*, Litec, 1991, p. 1s.

⁷ J. HAUSER, *Objectivisme et subjectivisme dans l'acte juridique*, LGDJ, 1960.

⁸ Nous considérons en effet que le double clic requis pour l'acceptation du contrat ne peut être considéré comme une forme, v. *infra* n°134s.

admet alors implicitement que la volonté seule est insuffisante à produire des effets de droits. On retrouve alors une logique similaire à celle présente en droit de la consommation, perçu comme « une réplique nécessaire à la réalité contractuelle dont l'observation démontre, à l'envisi, que les idées de liberté et d'égalité sur lesquelles a été édifié la théorie générale du contrat, ou, si l'on préfère, le droit commun des contrats, sont souvent, sinon des mythes, du moins des utopies. Chacun sait que, très fréquemment, la conclusion d'un contrat est le produit d'un rapport de force inégalitaire et que la liberté qui se déploie alors est unilatérale ce qui se traduit inéluctablement par la réduction unilatérale du contrat par le contractant dominant économiquement »¹. Les règles imposées pour le contrat électronique s'inscrivent indubitablement dans le même mouvement.

35. Par ailleurs, en intégrant, au stade de la formation, un élément qui relève de son exécution, le contrat électronique vient brouiller la distinction classique des étapes de la vie du contrat², justifiée par la théorie volontariste. En droit français, « la distinction de la formation et de l'exécution du contrat est une technique qui segmente le processus contractuel »³. Le Code civil, dans sa structure même, reprend cette dichotomie puisque les chapitres II et IV du sous-titre I du Titre III⁴ sont respectivement intitulés « La formation du contrat » et « Les effets du contrats ». Ces deux phases sont théoriquement bien distinctes, le contrat ne pouvant produire ses effets que s'il est valablement formé⁵. L'exécution se caractérise par l'accomplissement des obligations incombant à chacune des parties, c'est-à-dire des obligations nées de la formation du contrat. Dans les contrats synallagmatiques, qui font naître à la charge des parties des obligations réciproques, la principale obligation mise à la charge de l'une d'entre elles est celle de payer la chose ou la prestation promise, c'est-à-

¹ D. MAZEAUD, « La formation du contrat », in D. FENOUILLET et F. LABARTHE (dir.), *Faut-il recodifier le droit de la consommation ?* Economica, 2002, p. 87.

² La plupart des manuels de droit des obligations distingue l'étude de la conclusion du contrat et celle de ses effets. Voir par exemple A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018; Ph. MALAURIE, L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^e éd., 2018 ; J. JULIEN, *Droit des obligations*, Bryuland, coll. Paradigme, 3^e éd., 2017 ; B. FAGES, *Droit des obligations*, LGDJ Lextenso, 8^e éd., 2018 ; Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018 ; M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, 1- Contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016 ; Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019.

³ O. PENIN, *op.cit.* n°16;

⁴ Intitulé « Le contrat ».

⁵ La bonne exécution du contrat relevant de ses effets attendus, nous laisserons à part l'étude de son inexécution.

dire généralement l'obligation de verser une somme d'argent. Le même raisonnement s'applique également aux contrats électroniques se parant de l'apparence de contrat à titre gratuit, et dont la contrepartie représente la communication de données à caractère personnel. La fourniture des dernières est le seul acte d'exécution à réaliser. Les phases de formation et d'exécution du contrat sont donc théoriquement distinctes.

36. Elles sont également successives. En effet, de la rencontre des volontés des parties naît l'engagement contractuel, en vertu duquel celles-ci s'engagent à exécuter le contrat. L'exécution ne pouvant intervenir qu'à l'issue de la formation du contrat, la contrepartie ne devrait être fournie qu'une fois le contrat conclu. La plupart des contrats électroniques étant des contrats synallagmatiques, ils devraient respecter ces dispositions légales, sous réserve de l'adoption de dispositions contraires, dans les conditions générales ou particulières. L'observation de la pratique montre cependant que ces dernières prévoient généralement la fourniture de la contrepartie au titre de la validité du contrat, ce qui est bien accepté par les internautes tant la situation est généralisée. D'ailleurs, cette pratique s'est tellement diffusée, qu'elle est également admise pour les contrats conclus de gré à gré *via* des sites internet en dehors de toutes conditions générales en ce sens¹.

37. Le processus du contrat électronique relève alors le caractère artificiel² de la distinction entre les phases de formation et d'exécution et affaiblit une fois encore le rôle de la volonté. En effet, la « distinction de la formation et de l'exécution du contrat est le plus souvent rattachée à un fondement volontariste »³, et ce faisant assimilée à la théorie de l'autonomie de la volonté. La nécessité d'exécuter ce qui a été formé s'appuierait sur le fait que la volonté fonde l'obligation⁴ et en constituerait son unique source. Dès lors, l'entremêlement des phases de formation et d'exécution dans le contrat électronique est incontestablement une atteinte à la théorie de l'autonomie de la volonté. L'accord de volonté

¹ Par exemple, les internautes considèrent que seul le paiement permet de former le contrat sur des sites de petites annonces du type « Leboncoin », et ce, en contrariété avec les règles légales.

² Ce caractère artificiel a déjà été soulevé bien avant l'apparition du contrat électronique, v. par exemple G. ROUHETTE, « Droit de la consommation et théorie générale du contrat », in *Études offertes à René RODIÈRE*, Dalloz, 1981, p. 269.

³ O. PENIN, *op. cit.* n°365.

⁴ Toutefois, Oliver PENIN remet en question dans sa thèse la force du lien qui unit la théorie de l'autonomie de la volonté et la distinction entre la formation et l'exécution du contrat, v. O. PENIN, *op.cit.*

des parties ne constitue alors plus l'élément unique du consentement contractuel, il ne fait que l'initier. Les choix techniques opérés par les acteurs du secteur, mais également les choix juridiques effectués par le législateur, sont donc venus modifier le processus contractuel et remettre en question le fondement même du contrat.

38. Cet affaiblissement du rôle dévolu à la volonté dans le contrat électronique remet en perspective les théories ayant une vision objective du contrat, et ouvre la réflexion sur la possible automatisation de sa formation. Vouloir n'étant plus suffisant pour former le contrat, la volonté est-elle encore nécessaire ? Le rôle croissant joué par les algorithmes dans les processus de recommandations et de prise de décision laisse entrevoir un monde où l'engagement contractuel ne serait plus systématiquement le fait d'une volonté humaine. Dès la fin des années quatre-vingt, le CNRS avait perçu cette possible dérive¹. « La télématique par sa composante informatique introduit un fait nouveau : la gestion d'une volonté est confiée à un système électronique. Cela se traduit par le fait que le client provoque par son appel la production de l'offre sans qu'aucune personne ne supporte par sa volonté l'offre émise ; cela se traduit encore par le fait que le contrat peut être formé sans intervention humaine »². Depuis, les avancées technologiques en matière d'intelligence artificielle, en particulier concernant les algorithmes, sont exponentielles et interrogent sur la possibilité de déléguer sa volonté, notamment contractuelle, à des systèmes informatiques. On prédit en effet l'existence de systèmes de plus en plus autonomes, capables de prendre des décisions, et donc, dans certains cas, de former certains contrats simples. Une fois transmise sur les réseaux, une décision prise par un être humain ne se distingue pas de celle prise par un système informatique. Il s'agit des mêmes impulsions électriques. L'encadrement de ces pratiques devient alors nécessaire. La doctrine s'interroge ainsi de plus en plus fréquemment³ sur la possible délégation de l'extériorisation de la volonté contractuelle, voire de la volonté elle-même, à des systèmes informatiques, qu'ils soient incarnés dans un logiciel informatique sans consistance physique, ou matérialisés dans une enveloppe matérielle destinée à servir de support aux différents logiciels et fonctionnalités qu'ils hébergent. Dans ce contexte, l'enjeu

¹ Ph. GAUDRAT, I. de LAMBERTERIE, N. MALLET-POUJO, C. WALLAERT, *La vente par voie télématique*, Rapport final, Institut de recherches comparatives sur les institutions et le droit, 1989.

² *Ibid.*, p. 10.

³ Ces questions juridiques avaient été identifiées depuis de nombreuses années, v. A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique », in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 23.

se situe alors dans la caractérisation du fondement du contrat et dans le rôle joué par la loi dans la détermination de ce qui fonde le lien contractuel, le *vinculum juris*¹.

39. Cette problématique renvoie à la question de l'attribution d'une personnalité juridique aux systèmes informatiques, et en particulier aux robots², face au développement de la robotique de service qui intensifie les relations hommes/machines. D'aucuns prédisent d'ailleurs déjà l'attachement qui ne manquera pas de naître entre les humains et les robots³. Longtemps cantonnés aux domaines militaire, industriel, puis médical, les robots n'avaient pour fonction que de remplacer, en l'améliorant, le geste technique des professionnels. Le chirurgien peut ainsi effectuer des actes très précis à l'intérieur du corps humain en limitant la taille de l'incision dans la peau. Désormais, les recherches en matière d'intelligence artificielle et de robotique ont permis de développer des robots, « orientés vers le bien de l'homme [...] polyvalents et [qui] offrent une multitude de services : répondre à vos questions, raconter une histoire à vos enfants, rappeler les médicaments à prendre aux personnes âgées, informer et divertir les clients dans un boutique, faciliter l'échange avec des enfants autistes, aider de façon ludique dans les écoles, assurer la surveillance de la maison, tenir compagnie etc. »⁴. Ces robots, aux formes humanoïdes marquées, font preuve de bien

¹ Dès 1996, Tom ALLEN et Robin WIDDISON publient dans le prestigieux *Harvard Journal of Law & Technology* un article intitulé « *Can computers make contracts ?* » Ils y évoquent alors la possible admission d'une personnalité juridique aux systèmes informatiques afin qu'ils puissent valablement contracter. Ils ne retiendront toutefois pas cette possibilité et envisageront plutôt les modifications législatives qui permettraient d'admettre la validité des conventions formées par un ordinateur dans les États appliquant la *common law*. T. ALLEN, R. WIDDISON, « *Can computer make contracts ?* » *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol.9 n°1, Hiver 1996 p.25 s.

² G. GUEGAN, *L'élévation des robots à la vie juridique*, thèse de doctorat : droit, Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 2016. L'auteur y aborde notamment la question de la responsabilité. Sur la reconnaissance de droits, notamment de propriété intellectuelle, aux robots, v. J. LARRIEU, « Les robots et la propriété intellectuelle », *Propr. ind.*, févr. 2013, Étude, 1 ; « La propriété intellectuelle et les robots » (dossier : *Robots and Men*), *International Journal of Bioethics/Journal internationale de bioéthique*, n°4/2013, p. 125 ; « Le robot et le droit d'auteur », *Mélanges André Lucas*, LexisNexis, 2014, p. 465 ; « Robot et propriété intellectuelle », *Dalloz IP/IT*, juin 2016, p. 291.

³ D'autres envisagent même bien plus...fin 2016 s'est tenue à Londres la seconde édition du Congrès international sur l'amour et le sexe avec des robots, B. ERONDEL, « Les robots sexuels, c'est pour bientôt », *Le Figaro Madame*, 22 déc. 2016. Disponible sur : <http://madame.lefigaro.fr/societe/sexe-robot-pour-bientot-221216-128735> (consulté le 18 janv. 2020).

⁴ O. GUILHEM, « Pour une robotique humanoïde responsable », *Expertises*, sept. 2015, p. 293.

plus d'autonomie¹ que ceux existant dans les autres domaines, à l'exception peut-être du domaine militaire. Ils fonctionnent grâce à des algorithmes qui sont désormais en mesure de traiter un grand volume de données. Leurs concepteurs s'attachent également à les rendre « intelligents », c'est-à-dire essentiellement auto-apprenants. Ils sont aussi en mesure d'interagir régulièrement avec les êtres humains, puisqu'ils savent parler et même converser avec ceux-ci². Ces larges possibilités font ressurgir les craintes issues de la littérature et du cinéma de science-fiction, et depuis plusieurs années, la communauté juridique s'interroge leurs droits³, et plus particulièrement sur l'éventuelle attribution de droits liés à une personnalité « robots »⁴. Plusieurs Chartes sur le droit des robots⁵ commencent ainsi à émerger. En France, la doctrine majoritaire y est réticente, même si elle reconnaît que le droit

¹ Selon les parlementaires européens, l'emploi du terme de robot autonome doit être privilégié à celui de robot intelligent, l'autonomie représentant pour eux « la capacité à prendre des décisions et à les mettre en pratique dans le monde extérieur, indépendamment de tout contrôle ou influences extérieures. » Toutefois, cette autonomie reste de nature technique, son degré dépendant du degré de complexité des interactions avec l'environnement prévu par le programme du robot. V. Règles de droit civil sur la robotique, Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)).

² Par exemple, les robots Nao et Pepper de la société Softbank peuvent entretenir aisément des conversations avec les êtres humains.

³ V. le dossier « Robots, intelligence artificielle et droit » (dir. A. BENSAMOUN), paru dans *Dalloz IT/IP*, 2016, 280.

⁴ Déjà en 2007, un débat avait été organisé autour du « droit des robots » à Londres. V. C. FIEVET, « Réflexions sur les droits et devoirs du robot », *Zdnet*, 10 mai 2007. Disponible sur : <https://www.zdnet.fr/actualites/reflexion-sur-les-droits-et-devoirs-du-robot-39369009.htm> (consulté le 18 janv. 2020).

⁵ La Corée du Sud est le premier pays à s'être dotée d'une telle Charte, v. « La Corée du Sud élabore une « charte éthique des robots » », *Le Monde*, 7 mars 2007 ; A. BENSOUSSAN, « Le droit des robots : la charte coréenne », *Planète Robots*, n°25, janv.-fév. 2014. En France, Me BENSOUSSAN a élaboré une charte du droit des robots dans laquelle il prévoit qu'« un robot est un être artificiel doté d'une personnalité juridique particulière ». Cette charte est accessible à l'adresse : www.alain-bensoussan.com/wp-content/uploads/2014/10/Charte-droits-des-robots-Version-5.pdf (consulté le 18 janv. 2020).

doit encadrer leur développement¹. Les célèbres lois de la robotique d'ASIMOV sont alors fréquemment citées comme ébauche de régulation.²

40. Cette préoccupation étant partagée par plusieurs États membres, les institutions européennes se sont saisies de la question. Après avoir envisagé uniquement le cas de la robotique, le débat s'est élargi sur les axes à développer afin de mener une politique ambitieuse en matière d'IA sur le territoire européen³. Dans une résolution du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil⁴, le Parlement européen suggère d'adopter une définition commune à l'ensemble des États membres, des robots autonomes et intelligents, fondée sur un système de classification qui prendrait en compte les caractéristiques suivantes :

- « - acquisition d'autonomie grâce à des capteurs et/ ou à l'échange de données avec l'environnement (inter connectivité) et à l'échange et l'analyse de ces données ;
- capacité d'auto-apprentissage à travers l'expérience et les interactions (critère facultatif) ;
- existence d'une enveloppe physique, même réduite ;
- capacité d'adaptation de son comportement et de ses actes à son environnement ;
- non vivant au sens biologique du terme »⁵.

¹ Sous peine, peut-être, d'une possible libération des robots par eux-mêmes. Cette hypothèse est envisagée par Pierre-Jérôme DELAGE dans un intéressant exercice de « droit-fiction », « Les androïdes rêveront-ils de personnalité juridique ? » in *Science-fiction et science juridique*, IRJS Editions, Les voies du droit, 2013, p. 165.

² Evoquées dans plusieurs ouvrages de l'écrivain (pour la première fois dans *Cercle vicieux*), ces trois lois sont les suivantes :

1. Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni, en restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger ;
2. Un robot doit obéir aux ordres qui lui sont donnés par un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi ;
3. Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.

³ Communication de la Commission européenne, *L'intelligence artificielle pour l'Europe*, COM(2018) 237 final, 25 avril 2018.

⁴ Règles de droit civil sur la robotique, Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)).

⁵ *Ibid.*, n°1. Pour un exemple de critères développés par la doctrine, v. N. NEVEJEANS, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH Editions, 2017. Cet auteur propose cinq conditions cumulatives pour qu'un robot puisse être qualifié comme tel : « une machine matérielle, alimentée en énergie, disposant d'une capacité d'action sur le réel, dotée d'une capacité de perception de son environnement et dotée d'une capacité de

Le Parlement européen souhaite par ailleurs que la définition proposée par la Commission ne s'attache pas qu'aux robots, mais également aux « systèmes cyber-physiques » et aux « systèmes autonomes »¹, renvoyant alors aux systèmes d'intelligence artificielle qui n'auraient pas de forme humanoïde, voire pas de forme du tout.

41. Depuis, la Commission européenne a nommé un groupe d'experts de haut niveau, composé de représentants du monde universitaire, de la société civile et de l'industrie, chargé d'élaborer des lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance. Leur proposition a été publiée en avril 2019, accompagnée d'une définition de l'IA. Ainsi, selon eux, « les systèmes d'intelligence artificielle (IA) sont 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. Les systèmes d'IA peuvent soit utiliser des règles symboliques, soit apprendre un modèle numérique. Ils peuvent également adapter leur comportement en analysant la manière dont l'environnement est affecté par leurs actions antérieures »². Il est toutefois admis par le groupe d'expert que cette définition est amenée à évoluer.

42. Sans se prononcer explicitement sur la question de la reconnaissance d'une personnalité juridique aux systèmes intelligents, les experts soulignent qu'une IA digne de confiance doit reposer sur trois éléments :

- « 1. elle doit être licite, en assurant le respect des législations et réglementations applicables;*
- 2. elle doit être éthique, en assurant l'adhésion à des principes et valeurs éthiques, et*
- 3. elle doit être robuste, sur le plan tant technique que social car, même avec de bonnes intentions, les systèmes d'IA peuvent causer des préjudices involontaires »*³.

décision. L'autonomie du robot ne serait qu'une condition complémentaire et non nécessaire pour qualifier une machine de robot ».

¹ *Ibid.*

² Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Définition de l'IA : principales capacités et discipline, Définition élaborée aux fins des contributions du groupe*, avril 2019, n°4.

³ Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*, 8 avril 2019, n°15.

Au titre de la liste d'évaluation qu'ils proposent, l'estimation de l'influence de l'IA sur la prise de décision humaine est explicitement évoquée dans la rubrique sur le respect des droits fondamentaux. Il commence alors à être admis qu'un système automatisé puisse prendre certaines décisions pour le compte d'un être humain. Certaines limites sont toutefois posées, et l'IA ne peut prendre, tout du moins seule, des décisions produisant des effets juridiques. L'article 22 du RGPD, sur lequel s'appuient les recommandations du groupe d'experts¹, dispose en effet qu'une personne a, par principe, « le droit de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, [...] produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire »². Toutefois, ce texte est assorti d'une série d'exceptions qui ouvre la voie à la reconnaissance de la validité des actes juridiques pris par des systèmes d'IA³.

43. Pour autant, la majorité de la doctrine ne s'accorde pas à leur reconnaître une personnalité juridique. Au-delà des questions philosophiques qui ne seront pas envisagées ici⁴, les conséquences juridiques d'une telle attribution ne sont pas neutres. En France, Me Bensoussan est l'une des seules voix favorables à la reconnaissance de droits pour les robots, appréhendés en tant que sujets de droit⁵. Il s'inspire de l'existence des personnes morales pour contourner l'argument lié à leur absence d'humanité. En effet, « la fiction juridique est un concept défini par Jhering comme un mensonge technique consacré par la nécessité. [...] L'exemple le plus marquant dans le domaine juridique doit être pris avec la personnalité

¹ *Ibid.*, n°64.

² Règlement relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

³ *V. infra*, n°193.

⁴ Pour un aperçu, v. O. SARRE, « Intelligence et organismes artificiels », in *Implications philosophiques*, 4 juin 2009. Disponible sur : <http://www.implications-philosophiques.org/recherches/le-droit-des-robots/des-intelligences-et-organismes-artificiels/> (consulté le 18 janv. 2020).

⁵ Et non en tant que personne. V. J. CARBONNIER, *Flexible droit, Pour une sociologie du droit sans rigueur*, LGDJ, 10^e éd., 2001, p. 233 : « Il est des auteurs qui font la distinction entre sujet de droit et personne, apercevant un plus dans celle-ci. Mais quel plus ? Les uns disent la plénitude : la personne aurait vocation à la totalité des droits, tandis que le sujet de droit pourrait n'être sujet que de certains droits. D'autres préfèrent dire la continuité : la personne serait constamment présente tandis que le sujet de droit ne se manifesterait qu'au cas par cas ».

juridique »¹. Il ne serait donc pas nécessaire d'être humain, ou de faire preuve d'émotions, pour se voir octroyer une personnalité juridique. Pour les personnes morales, « on a beaucoup débattu de la question de savoir si la personne morale est un artifice juridique - une fiction - ou si elle est, au contraire, la traduction d'une réalité de la vie juridique »². Admettre la théorie de la fiction revient alors à considérer que seul l'Homme peut être naturellement investi de droits. Le législateur peut être amené à intervenir pour doter, de tout ou partie de ces droits, des structures ou des groupements. La théorie de la réalité, quant à elle, considère que l'octroi de droits à une personne morale n'est que le reflet d'une réalité sociale. Cette dernière position est celle retenue par le droit positif³, ce qui légitimerait alors la création d'une « personnalité robot »⁴ et les assujettirait à un certain nombre de droits et d'obligations⁵. Se fondant sur la supposée insuffisance du cadre juridique existant, Me Bensoussan propose de doter les robots d'une personnalité juridique « singulière et propre aux robots, résultant de ses interactions avec les humains »⁶. La doctrine majoritaire n'abonde toutefois pas en ce sens et considère que le robot doit être considéré comme une chose, une *res* au sens juridique.

44. A l'heure actuelle, la majorité de la doctrine ne perçoit pas la nécessité de bouleverser les concepts juridiques fondamentaux pour reconnaître une personnalité juridique aux robots⁷. « Même si tous les attributs des personnes physiques ne sont pas transposables

¹ G. DELABRE, « Rapport de synthèse » in *Le droit dans les mondes virtuels, Philosophie et économie*, Larcier, Collection du CRIDS, n°35, 2013, p. 216.

² J.-L. AUBERT et E. SAVAUX, *Introduction au droit et thème fondamentaux du droit civil*, Sirey, 17^e éd., 2018, n°197.

³ La Cour de cassation a ainsi énoncé que la personnalité morale « appartient en principe à tout groupement pourvu d'une expression collective pour la défense d'intérêts licites, dignes par suite d'être juridiquement reconnus et protégés », v. par exemple Cass. 2^{ème} civ., 28 janv. 1954 ; Cass. soc. 23 janv. 1990, *Bull. civ. II*, n°32.

⁴ A. BENSOUSSAN, « Pour la personnalité robot », *Archimag*, avr. 2016, n°293 p. 21.

⁵ L'intérêt d'une telle position est surtout stratégique. Selon Me BENSOUSSAN, en matière de technologie, le droit a tendance à s'unifier. « En effet, la technologie est le *driver* du droit, ce qui explique qu'on retrouve toujours les mêmes règles. Le droit est piloté par les technologies, par son organisation. Le droit des robots a donc toutes les chances d'être le même partout ». En proposant une personnalité juridique pour les robots et en leur créant un cadre juridique adapté, il espère ainsi inspirer de nombreuses législations étrangères.

⁶ A. BENSOUSSAN, « Le droit des robots, un droit en devenir », *Planète Robots* n°22, juillet 2013, p. 14.

⁷ X. BIOY, « Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal international de bioéthique*, Vol. 24, déc. 2013, p. 85s ; G. LOISEAU, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, 2014, doct. 1231, « La personnalité

aux personnes morales, la personnalité juridique confère trois sortes d'attributs communs aux deux : un patrimoine, des droits extrapatrimoniaux et enfin le droit d'agir en justice¹. Ainsi, lorsque l'on considère les systèmes informatiques, ils n'ont pas de droits subjectifs qui sont les prérogatives individuelles reconnues à l'ensemble des sujets de droit par le droit objectif. [...] Juridiquement, [ils] n'existent pas en tant que personne civile, mais en tant que biens, faisant partie d'un patrimoine ; ce dernier étant le signe d'une personne physique ou morale. Les systèmes informatiques sont des objets de droit et non des sujets »². En effet, la traditionnelle distinction entre les personnes et les biens transcende l'ensemble du droit civil, et sa remise en cause ne saurait être justifiée que par son impossible conciliation avec une technologie nouvelle. « Aussi intelligents et autonomes soient-ils, dotés d'une capacité d'expression propre, il n'y a pas d'intérêt lié à leur activité qui mériterait d'être juridiquement protégé *in se et per se*, c'est-à-dire en tant qu'il serait propre au rôle ou à l'activité de ces machines intelligentes. Leur utilité sociale n'implique pas d'en faire des acteurs juridiques de sorte qu'il est encore le plus raisonnable de ne pas encombrer le droit de personnages juridiques fantastiques »³.

45. La doctrine majoritaire ne minore pas pour autant les impacts de l'IA sur la société, et leurs travaux s'inscrivent dans la lignée des réflexions européennes relatives au développement d'une IA basée sur le nécessaire respect de certains principes. Parmi ceux-ci, figure celui de la responsabilité, c'est-à-dire la « mise en place de mécanismes permettant de garantir l'autonomie et la responsabilité à l'égard des systèmes d'IA et de leurs résultats, tant avant qu'après leur mise en œuvre »⁴. Dès lors, l'attribution d'une personnalité juridique serait inutile « dans la mesure où un lien de responsabilité, pour le moins, doit être tracé entre

juridique des robots : une monstruosité juridique », *JCP G*, 2018, 597 ; A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? » *D.* 2016, 445 ; A. BENSAMOUN, « Des robots et du droit... » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit), *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 281 ; P.-J. DELAGE, « Le statut juridique du robot », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, Septentrion, 2015, p. 51.

¹ Ces éléments renvoient à la théorie du patrimoine développée par AUBRY et RAU.

² É. A. CAPRIOLI, « L'agent électronique et le contrat », in *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p. 116.

³ G. LOISEAU, « Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, 2014, doct. 1231, n°7.

⁴ Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*, 8 avril 2019, n°87.

la machine et la personne qui est derrière. Ainsi, en cas d'erreur effectuée par une machine juridiquement capable et d'un dommage consécutif, il faut de toutes les manières "attribuer" le lien de causalité à la personne physique ou morale responsable de l'opération »¹. D'ailleurs, et sur ce point les deux positions doctrinales tendent à se rejoindre, l'instauration d'un système de responsabilité propre aux systèmes basés sur l'IA apparaît pertinente. La résolution du Parlement européen évoque cette possibilité, parmi d'autres, et charge immédiatement les robots qui en bénéficieraient, d'une obligation de réparation de tout dommage causé aux tiers². Le Parlement européen souhaite ainsi que le futur instrument juridique qui encadrera cette question indique clairement le choix qui est fait entre principe de responsabilité objective et mécanisme de gestion du risque³. Ce sujet constitue aujourd'hui le principal sujet de préoccupation de la doctrine juridique⁴. Ainsi, la mise en place d'un régime de responsabilité objective⁵, assorti d'un fonds de compensation spécifique auquel contribueraient éventuellement le fabricant, le programmeur, le propriétaire et l'utilisateur, voire ultérieurement la qualification de bien spécial⁶, ont aujourd'hui les faveurs de la doctrine majoritaire. Ces solutions pourraient également être combinées, par exemple, en

¹ V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international. Encadrement juridique*, Bruylant, 2^e éd., 2002, p. 142.

² Règles de droit civil sur la robotique, Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)), n°59. On peut toutefois s'interroger sur qui serait les tiers : les êtres humains uniquement ? Les autres robots intelligents également ?

³ *Ibid.*, n°53.

⁴ Cette question était d'ailleurs celle que soulevait en son temps l'utilisation des agents électroniques, ancêtre de l'IA. Certains avaient alors proposé de s'inspirer de la notion « raisonnable », utilisée en droit américain : « en clair, et pour simplifier, les auteurs du système seront responsables si l'utilisateur n'a pas fait une utilisation déraisonnable de ce système. Voilà une affirmation qui peut satisfaire le juriste mais qui laissera perplexe l'auteur ou l'utilisateur tant il est vrai que la notion de "raisonnable" soulève plus d'incertitude qu'elle n'apporte de véritable réponses », J.-P. CAILLOUX, « La responsabilité des auteurs de systèmes-experts, Questions et incertitudes du droit français et du droit américain », in D. BOURCIER, P. HASSETT, C. ROQUILLY (dir.), *Droit et Intelligence artificielle, Une révolution de la connaissance juridique*, Romillat, coll. Droit et Technologies, 2000, p. 136s, spéc. p. 141.

⁵ L. GODEFROY, « Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », *Comm. com. électr.*, 2017, Étude, 18, n°25.

⁶ J. LARRIEU, *Androïdes, exosquelettes, prothèses et corps humain*, conférence, Univ. Osaka, Japon, 5 mars 2014 (version traduite par Yuki Saito en japonais publiée in *Handai-Hôgaku*, vol 64, n°1, pp. 301-316, mai 2014 ; version française publiée in *Osaka University Law Review* n°62, February 2015, 73-84) ; A. MENDOZA-CAMINADE, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », *D.*, 2016, 445.

envisageant un système de responsabilité en cascade, conjugué à un système assurantiel¹. La mise en place d'un régime de responsabilité spécifique apparaît alors à la majorité de la doctrine comme le moyen le plus adapté pour répondre aux problématiques soulevées par les dommages que les robots ne manqueront pas de causer à leur environnement.

46. Au-delà de la seule question juridique de l'attribution d'une personnalité juridique aux systèmes d'IA, le lien entre sujet de droit, conscience et humanité interroge. « On doit donc admettre que l'existence du sujet de droit n'est pas une attribution automatique lorsque la volonté et l'autonomie sont attribuées, mais un outil conféré par le système juridique en liaison avec l'humanité et qui repose donc sur la présupposition d'une conscience que l'humain reste seul à percevoir chez lui et à supposer chez les autres »². La morale n'est pas non plus étrangère à cette question³, car c'est sur le terreau de la morale chrétienne que repose le fondement de la théorie de l'autonomie de la volonté, ayant conduit à la distinction entre les phases de formation et d'exécution du contrat⁴. Antérieurement, le formalisme du droit romain s'y opposait⁵. Il se joue alors dans les questionnements relatifs au rôle exact joué par la volonté humaine au sein de la formation du contrat électronique, de nombreux enjeux, qui ne sont pas tous juridiques. La technique ne cesse de remettre en question les concepts

¹ « L'utilisateur serait responsable des dommages causés par un robot, sauf faute du fabricant ou dysfonctionnement avéré du robot. Reste à savoir si on instaurerait une dichotomie de responsabilité entre le fabricant, producteur de la partie hardware, et l'éditeur de la partie logicielle à l'instar de ce qui est fait pour les véhicules autonomes aux États-Unis. Un système assurantiel viendrait compléter l'ensemble. », O. GUILHEM, « Pour une robotique humanoïde responsable », *Expertises*, sept. 2015, p. 293s.

² X. BIOY, « Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal international de bioéthique*, Vol. 24, déc. 2013, p. 85s.

³ « Un système qui atteint un certain niveau d'auto-décision, c'est-à-dire un système qui est capable d'apprendre et de décider de façon autonome, devrait être moralement habilité et traité comme une personne juridique », L. SOLUM et M.S. WILLICK cités dans Y. POULLET, « La conclusion de contrats par un agent électronique », in *Commerce électronique, le temps des certitudes*, Cahier du CRID, 2000, Bruylant, n°14, p. 135.

⁴ « C'est de l'analogie entre les promesses faites par les hommes à leurs semblables et celles adressées à Dieu que fut tirée l'obligation de respecter la foi jurée », O. PENIN, *La distinction de la formation et de l'exécution du contrat – Contribution à l'étude du contrat, acte de prévision*, LGDJ, Bibl. dr. priv, t. 535, 2012, n°408.

⁵ J. GHESTIN, « Introduction » (dossier : l'échange des consentements), *Revue de jurisprudence commerciale*, nov. 1995, n°21.

existants, car « ce ne sont pas les philosophes avec leurs théories, ni les juristes avec leurs formules, mais les ingénieurs avec leurs inventions qui font le droit et le progrès du droit »¹.

47. Cette évolution conduit à remettre en question le fondement de la force obligatoire du contrat, puisqu'au-delà de la volonté de deux Hommes libres de se lier entre eux, des étapes sont à respecter, normées, prévisibles et mesurables², mises en place par le législateur ou par les acteurs du commerce électronique. La part réelle de la volonté dans la perfection du contrat interpelle alors. Le recours à l'électronique comme *médium* de formation a révélé que le consentement requiert désormais un élément relevant traditionnellement de l'exécution. La formation du contrat électronique n'est plus le fruit de la rencontre des volontés extériorisées librement par des êtres humains, mais plutôt le résultat d'un processus reposant sur des éléments objectifs, telle qu'une adaptation de l'offre à la demande grâce des algorithmes, la normalisation de l'acceptation par le biais de procédures imposées par le cocontractant, ou encore par la nécessité pour l'internaute de fournir une contrepartie pour que sa volonté soit considérée comme valablement extériorisée³. Cette position, sans doute déroutante au regard de la théorie générale des obligations, correspond à l'observation de la pratique dans l'univers virtuel.

48. Cette thèse propose de mettre en exergue l'influence du recours au numérique sur le processus contractuel, et en particulier sur le rôle et les contours du consentement dans la perfection des conventions électroniques, qu'il résulte du législateur ou de la pratique. La rencontre des volontés ne se confond plus avec le consentement, imposant alors une vision objective du contrat, et ouvrant la voie à son automatisation. Ainsi, la rencontre de l'offre et de l'acceptation, si elle est toujours nécessaire, n'est plus aujourd'hui ce qui permet de former le contrat, il ne s'agit que de l'amorce du consentement (Partie 1). Ce dernier ne sera

¹ A. de LAPRADELLE, 1908, cité dans le Rapport TABAROT, Avis n°608, présenté par Mme Michèle TABAROT, députée, au nom de la Commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi (n°528) pour la confiance dans l'économie numérique, 11 février 2003, p. 5.

² Cette tendance s'observe à l'échelle même de la société et de ses institutions, v. A.SUPIOT, *La gouvernance des nombres*, Fayard, 2015.

³ Sur ce point, l'entremêlement des phases de formation et d'exécution du contrat résulte uniquement des choix effectués par les acteurs du secteur, v. O. PENIN, *op. cit.*, n°16 et n°393.

pleinement réalisé que par l'accomplissement d'un acte ultérieur, condition nécessaire à la perfection de la convention (Partie 2).

PREMIÈRE PARTIE
LE CONSENTEMENT AMORCÉ

49. L'extériorisation des volontés est nécessaire à la perfection des conventions¹. De leur rencontre nait, selon la théorie générale du contrat², le consentement, condition de formation des conventions, selon l'article 1128 du Code civil³. Bien que nous considérons que cette rencontre n'est pas suffisante dans les contrats électroniques, elle est tout de même requise⁴, afin d'amorcer le consentement. L'univers virtuel, marqué par ses caractères international, instantané et immatériel⁵, influe sur les volontés individuelles. Tout d'abord, le numérique requiert la mise en place d'un mode particulier d'extériorisation de ces volontés, constituées de l'offre et de l'acceptation⁶. Le processus contractuel du contrat électronique est particulier, dérogoratoire au droit commun, sous les effets conjugués du législateur et de la pratique développée par les acteurs de ce secteur. La numérisation de l'expression des volontés individuelles, qu'il s'agisse de celle de l'offrant ou de l'acceptant, a donc déjà influencé les règles juridiques (Titre 1). Puis, le développement de l'intelligence artificielle notamment par le déploiement des algorithmes d'apprentissage automatique⁷ et profond⁸, permet d'envisager un futur proche où les manifestations de volontés pourraient être automatisées, non sans conséquence sur l'existence de la volonté elle-même (Titre 2).

¹ « La rencontre des consentements, créatrice de contrats, exige toujours au moins l'expression de deux volontés », A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°69.

² « L'accord de volonté caractérise le contrat indépendamment du contenu de celui-ci », M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, 1 - Contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016, n°133.

³ « Sont nécessaires à la validité d'un contrat :

1°Le consentement des parties ;

2°Leur capacité de contracter

3° un contenu licite et certain ».

⁴ « La rencontre des consentements, créatrice de contrats, exige toujours au moins l'expression de deux volontés », A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°69.

⁵ J. HUET, « La problématique juridique du commerce électronique » (dossier : Le droit des affaires au XXI^e siècle), *Revue de jurisprudence commerciale*, 1^{er} janv. 2001, p. 17.

⁶ « Tout contrat exige essentiellement le concours de deux ou plusieurs déclarations de volonté, se manifestant d'un côté par une offre, et de l'autre par son acceptation », C. AUBRY et C. RAU, *Cours de droit civil français*, 1942, T. IV, §343.

⁷ Défini par la Commission d'enrichissement de la langue française comme un « processus par lequel un algorithme évalue et améliore ses performances sans l'intervention d'un programmeur, en répétant son exécution sur des jeux de données jusqu'à obtenir, de manière régulière, des résultats pertinents », Vocabulaire de l'intelligence artificielle (liste de termes, expressions et définitions adoptés), *JORF*, 9 déc. 2018.

⁸ Défini par la Commission d'enrichissement de la langue française comme l'« apprentissage automatique qui utilise un réseau de neurones artificiels composé d'un grand nombre de couches dont chacune correspond à un niveau croissant de complexité dans le traitement et l'interprétation des données », *Ibid.*

Titre I

La numérisation de la manifestation de volonté

50. En matière contractuelle, l'expression de la volonté des deux cocontractants est nécessaire afin de parfaire la convention. Bien que la volonté interne, c'est à dire celle existant dans le for intérieur des parties, doive exister, « la volonté déclarée l'emportera sur la volonté réelle si l'on ne peut parvenir à prouver leur discordance. La sécurité juridique est à ce prix. Mais lorsque la volonté réelle est établie, celle-ci prime, car on ne saurait retenir une déclaration de volonté que ne sous-tend pas une volonté véritable »¹. Bien que nous considérons que ces volontés ne suffisent pas, en elles-mêmes, à extérioriser un consentement efficace, elles sont toutefois nécessaires au processus contractuel².

51. L'offre et l'acceptation données par voie électronique font l'objet de dispositions spécifiques, prévues par la LCEN et destinées à les adapter à l'univers virtuel. En effet, là où, en présentiel, les volontés individuelles peuvent se manifester à l'oral ou l'écrit, la voie électronique nécessite une transformation des informations en une suite d'impulsions électriques, qui seront ensuite retranscrites sur un écran ou traitées par un système informatique. Lorsqu'elle est extériorisée via un site ou une application web, la sollicitation semble être devenue l'apanage des professionnels, notamment en raison de l'important formalisme que la LCEN y attache. En parallèle, la large accessibilité des offres devrait aboutir à l'introduction, en droit, de dispositions prenant en compte cette spécificité, en permettant à ceux-ci de ne s'adresser qu'à un public qu'ils déterminent. L'offre sous forme numérique présente donc des spécificités, résultant des textes ou de la pratique, qui en font une notion distincte de celle du droit commun (Chapitre 1). Quant à l'acceptation, elle est désormais extériorisée par le biais d'un geste, le clic. En lui-même, ce geste n'est pas suffisant

¹ F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°147.

² L'extériorisation de la volonté est nécessaire en droit français. La distinction entre volonté interne et volonté déclarée est un débat datant de la fin du XIX^e siècle, sous l'influence allemande qui privilégie la volonté extériorisée, par opposition à la tradition française attachée à la volonté interne. V. Ph. MALAURIE et L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^{ème} éd., 2018, n°455 ; Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018, n°1027.

pour caractériser l'acceptation. Il s'agit d'un geste usuel dans l'environnement numérique, qui peut revêtir de multiples significations. Dès lors, « un doute peut naître quant à la concordance entre la volonté interne de l'internaute et sa volonté déclarée. En apparence, il est plus vif que dans le monde matériel. La réalité est sans doute différente, car la formation du contrat électronique, si elle peut être quasiment instantanée, implique en réalité une série d'opérations, de gestes électroniques qui garantissent assez largement la réalité du consentement »¹. Le législateur ne s'y est d'ailleurs pas trompé, en entourant ce geste de processus permettant aux cocontractants d'identifier celui qui caractérisera leur acceptation (Chapitre 2).

¹ Ph. LE TOURNEAU, *Contrats du numérique 201/2019*, Dalloz, Référence, 10^e éd., 2018, n°412.25.

Chapitre 1

L'expression de l'offre par voie numérique

52. L'offre sous forme numérique présente la particularité d'avoir été encadrée par le Code civil avant l'offre en général. Elle a été introduite par la LCEN en 2004, tandis que la notion générale ne fait l'objet de dispositions textuelles que depuis la réforme du droit des contrats de 2016¹. Désormais, celle-ci est définie par l'article 1114 C. civ, disposant que « l'offre, faite à personne déterminée ou indéterminée, comprend les éléments essentiels du contrat envisagé et exprime la volonté de son auteur d'être lié en cas d'acceptation. A défaut, il y a seulement invitation à entrer en pourparlers ». Cet article reprend la jurisprudence antérieure, qui avait dégagé des solutions stables, autant sur la définition que sur les caractères de l'offre. Ainsi, qu'elle soit exprimée par voie électronique ou non, l'offre doit être ferme et précise. Lorsqu'elle est numérique, il semble qu'elle ne puisse émaner que d'un professionnel, du moins lorsqu'elle s'appuie sur un processus contractuel mis à disposition sur un site de commerce électronique. Le Code civil dispense en effet les contrats conclus par échange de courriels de nombreuses obligations qui s'attachent à la sollicitation, prévues par l'article 1127-1 Code civil. Cet article envisage également une particularité quant à la durée de l'offre. Ainsi, le premier effet du numérique sur l'expression de cette dernière a été l'introduction de dispositions particulières, plus contraignantes que le droit commun lorsqu'elle est émane d'un professionnel (Section 1).

53. Toutes les conséquences du recours au numérique sur la sollicitation n'ont pas été envisagées par le législateur. Face à l'internationalisation des relations contractuelles induites par le commerce électronique, le sollicitant propose des biens ou des services directement ou il peut regrouper les offres d'autres fournisseurs *via* son site internet². Toutes ces offres sont accessibles à l'ensemble des internautes. Cette large accessibilité a alors fait apparaître certaines difficultés d'application du droit national. En cas de litige, il faudra notamment déterminer la loi applicable au contrat, grâce aux règles de droit international privé. Or, ces

¹ Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

² J. HUET, « Aspects juridiques du commerce électronique : approche internationale », *P.A.*, 26 sept. 1997, n°116, p. 6.

dernières sont édictées par chaque État, ce qui peut donc générer des conflits de lois, positifs ou négatifs. Par ailleurs, ces règles contiennent des dispositions protectrices des consommateurs prévoyant l'applicabilité de la loi de leur pays d'origine. En pratique, se posera un problème de conformité du site web qui, s'il espère commercer avec plusieurs États, devra respecter différentes législations, parfois inconciliables entre elles. Outre la difficulté liée à leurs connaissances, leurs potentielles contradictions rendront leurs respects complexes. Rares sont toutefois les offres qui s'adressent à l'ensemble de la planète. Bien souvent, seul un groupe national ou régional est réellement concerné. En s'inspirant du concept d'« activité dirigée » développé en droit international privé, il est alors possible de proposer une nouvelle catégorie de destinataires de l'offre, le « public cible », adaptée à l'univers numérique (Section 2).

Section 1. Un encadrement textuel contraignant

54. L'offre de contrat électronique a été encadrée par la LCEN dès 2004, lors de l'adoption de la LCEN. L'objectif de cette loi est de développer la confiance des internautes, notamment dans la contractualisation en ligne, afin d'encourager l'essor du commerce électronique. Pour ce faire, elle a prévu des dispositions impératives lorsque le pollicitant revêt la qualité de professionnel, au sein du Code civil. Le positionnement de ces dispositions a été critiqué. Il s'explique, non pas par l'inégalité économique des parties, mais par leur inégalité technique¹. Il en résulte néanmoins que l'offre de contrat électronique présente des spécificités par rapport à la notion générale. Elle ne semble avoir été encadrée par le Code civil que pour les professionnels, alors assujettis à une obligation d'information renforcée (§1). Sa durée de validité peut, de plus, être indéterminée en raison de son lien avec son accessibilité (§2).

¹ V. *supra*, n°9.

§1. Une obligation d'information renforcée pour les offres émanant des professionnels

55. Selon les termes du Code civil, l'offre de contrat électronique émane nécessairement du professionnel (A) et elle doit être accompagnée de nombreuses mentions d'informations (B).

A. La qualité de professionnel du pollicitant

56. Par principe, toute personne peut faire une offre dès lors qu'elle est capable, peu importe sa qualité. La pollicitation sous forme numérique encadrée par le Code civil, présente une spécificité par rapport à celle relevant de la théorie générale du contrat¹. Les premiers mots de l'article 1127-1 C. civ atteste que les obligations d'information accompagnant l'offre, ne sont imposées qu'aux pollicitants professionnels. Ce formalisme implique également que leurs cocontractants ne peuvent que revêtir la qualité d'acceptant, ce que corrobore l'article qui suit. Le premier alinéa de l'article 1127-2 C. civ. dispose, en effet, que « pour que le contrat soit valablement conclu, le destinataire de l'offre doit avoir eu la possibilité de vérifier le détail de sa commande et son prix total, et de corriger d'éventuelles erreurs, avant de confirmer celle-ci pour exprimer son acceptation ». Ce texte impose que ce soit le cocontractant de l'offrant, c'est-à-dire l'acceptant, qui puisse vérifier sa commande et la corriger le cas échéant. Il en résulte que, dès lors qu'un professionnel recourt à un site internet pour faire du commerce électronique, aucune contre-proposition ne semble pouvoir être acceptée, car elle conduirait à un renversement des rôles d'offrant et d'acceptant. Le contrat électronique, lorsqu'il est proposé sur un site internet, ne pourrait alors qu'être un contrat d'adhésion, c'est-à-dire, selon le second alinéa de l'article 1110 du Code civil, un contrat dont les conditions générales, soustraites à la négociation, sont déterminées à l'avance par l'une des parties.

57. Pour autant, il existe de plus en plus de pollicitations électroniques qui n'émanent pas de professionnels. Le développement des plateformes d'intermédiation, mettant en relation des offrants, professionnels ou non, et des utilisateurs désireux de contracter en

¹ Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30.

témoigne¹. Ces plateformes opèrent désormais dans de nombreux domaines de la vie juridique, allant du transport, à la réservation d'hébergement, en passant par la livraison de plats cuisinés, la fourniture de vêtements sur mesure etc. Ebay est l'une des premières du genre, et c'est par elle que de nombreuses questions juridiques, en particulier dans le domaine contractuel, ont été soulevées au début des années 2010. Du point de vue du processus contractuel, quelle que soit la finalité de la plateforme², et le secteur concerné³, la qualification d'offrant de la personne qui y recourt pour proposer un bien ou un service ne fait guère de doute. Celle-ci peut être un professionnel ou non⁴, et, dans ce dernier cas, elle serait dispensée des obligations imposées par l'article 1127-1 C. civ.

B. Les multiples informations attachées à l'offre de contrat électronique

58. Dès 2004, l'offre de contrat électronique a fait l'objet de dispositions spécifiques lorsqu'elle émane d'un professionnel et ce, indépendamment de la qualité du cocontractant. Avant cette date, seuls les contrats conclus avec les consommateurs étaient assortis de la fourniture imposée d'informations particulières. En effet, jusqu'à la réforme du droit des contrats, le droit commun ne connaissait pas de dispositions légales imposant un devoir général d'information précontractuelle, bien que la jurisprudence tendît à le reconnaître⁵.

¹ V. *supra*, n°18s.

² « La différence n'est pas au demeurant que d'objet ; elle est aussi de la finalité de la plateforme qui, uniquement commerciale pour les unes, présente un aspect social pour les autres », G. LOISEAU, « La loi du 7 octobre 2016 et l'obligation d'information des opérateurs de plateformes », *Comm. com. électr.*, 2016, comment. 91.

³ V. par exemple, L. GODEFROY, « La responsabilité des plateformes d'intermédiation dans la réservation d'hébergement entre particuliers », *Comm. com. électr.*, 2019, Étude, 5 ; voir également l'important contentieux entourant la société Uber, par ex T. corr. Paris, 8 juin 2016 ; CJUE, 20 déc. 2017, *Uber Spain*, C-434/15, ECLI:EU:C:2017:981 ; CJUE, 10 avr. 2018, *Uber France*, C-320/16, ECLI:EU:C:2018:221 ; CA Paris, 7 déc. 2015, *Uber France / DGCCRF* ; CA Paris, 17 déc. 2019, n°17/03541.

⁴ La CJUE a eu l'occasion de préciser que la simple publication sur l'internet d'offres de biens ne suffit pas à qualifier le pollicitant de professionnel, encore faut-il que la personne agisse à des fins qui entrent dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale, v. CJUE, 4 oct. 2018, *Komisija.../Evelina Kamenova*, C-105/17, ECLI:EU:C:2018:808 ; CJUE, 25 janv. 2018, *Schrems/Facebook*, C-498/16, ECLI:EU:C:2018:37 (même sens).

⁵ J. MESTRE, « Petit abécédaire de la réforme des contrats et des obligations », *RLDC*, 2016, 6179 ; A. BENABENT, L. AYNÈS, « Réforme du droit des contrats et des obligations : aperçu général », *D.*, 2016, p. 434.

L'article 1112-1 du Code civil impose désormais à la partie qui connaît une information « dont l'importance est déterminante pour le consentement de l'autre » de l'en informer. Il est toutefois fait exception des informations relatives à l'estimation de la valeur de la prestation, conformément à l'arrêt de la Cour de cassation du 3 mai 2000¹, dans lequel un acheteur avait acquis à un prix dérisoire des photographies, sans avoir informé le vendeur de leur valeur sur le marché de l'art. Cette obligation d'information est d'ordre public, et vient donc renforcer les obligations d'informations existantes en droit de la consommation lorsque l'offrant est un professionnel, ainsi que celles prévues pour le contrat électronique.

59. En ce domaine, la rédaction de l'article 1127-1 du Code civil montre clairement que l'obligation d'information s'applique, quelle que soit la qualité du cocontractant. Il dispose :

« Quiconque propose, à titre professionnel, par voie électronique, la fourniture de biens ou la prestation de services, met à disposition les conditions contractuelles applicables d'une manière qui permette leur conservation et leur reproduction. [...] »

L'offre énonce en outre :

1°. Les différentes étapes à suivre pour conclure le contrat par voie électronique ;

2°. Les moyens techniques permettant à l'utilisateur, avant la conclusion du contrat, d'identifier les erreurs commises dans la saisie des données et de les corriger ;

3°. Les langues proposées pour la conclusion du contrat au nombre desquelles doit figurer la langue française ;

4°. Le cas échéant, les modalités d'archivage du contrat par l'auteur de l'offre et les conditions d'accès au contrat archivé ;

5°. Les moyens de consulter par voie électronique les règles professionnelles et commerciales auxquelles l'auteur de l'offre entend, le cas échéant se soumettre². »

60. Il est possible de déroger à cet article dans deux hypothèses, en vertu de l'article 1127-3 C. civ. La première exception concerne le contrat conclu par échange de courriels, car les informations à fournir sont de nature techniques et renvoient au processus contractuel des sites web. Il n'y a donc pas de raison de les imposer lorsqu'un tel processus n'est pas mis en place. La seconde vise les contrats entre professionnels, qui peuvent choisir de déroger à la

¹ Cass. 1ère civ., 3 mai 2000, n°98-11.381, *Bull. civ. I*, 2000, n°131.

² Cette disposition fait référence aux divers codes de conduites existant dans l'univers virtuel auxquels les professionnels peuvent choisir d'adhérer. A titre d'exemple, la fédération des vendeurs à distance (FEVAD) a élaboré un code professionnel.

fourniture des informations évoquées ci-dessus. La situation se complexifie lorsque le cocontractant revêt la qualité de consommateur, car d'autres informations se doivent d'être fournies en vertu de l'obligation générale d'information, détaillée dans les articles L.111-1 à L.114-1 du Code de la consommation, ainsi que d'éventuelles autres dispositions de nature consumériste qui s'appliqueraient à un type de contrat en particulier¹. Ces informations sont relatives, entre autres, aux caractéristiques du bien ou service, à son prix, à son interopérabilité selon sa nature, aux informations relatives à l'identité du professionnel. Ainsi, un grand nombre de renseignements doit être fourni par le pollicitant professionnel, à son cocontractant, lorsqu'il s'agit d'un consommateur. Les dispositions de la LCEN complètent le dispositif existant et ne présentent pas de particularités notables, mise à part la technicité des informations à donner, technicité justifiée par le mode spécifique de rencontre des volontés.

61. Cet important formalisme informatif², qui accompagne la pollicitation, a pour but la protection de l'internaute, supposé partie faible à la convention³, en particulier sur le plan technique. Dès lors, il peut paraître surprenant de dispenser les professionnels de ce type d'information, puisque cette qualité ne présage en rien des compétences relatives à l'utilisation d'un site web. L'offre de contrat électronique est alors assortie d'une obligation d'information difficile à cerner et protéiforme selon le type de cocontractant et la technique utilisée pour parfaire la convention. Elle diffère en cela de celle du droit commun. Ce formalisme relativement lourd met alors en exergue l'affaiblissement du rôle de la volonté

¹ Pour une présentation complète et détaillée des différentes informations à fournir, v. Th. VERBIEST, *Le nouveau droit du commerce électronique, la loi pour la confiance dans l'économie numérique et la protection du cyber-consommateur*, LGDJ, Larcier, 2005, p. 123s ; B. TABAKA et Y. TESAR, « Le nouveau régime juridique du commerce électronique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 24-25 ; Y. PICOD, *Droit de la consommation*, Sirey (université), 4^e éd., 2018, n°104 ; J. JULIEN, *Droit de la consommation*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 2^e éd., 2017, n°178.

² « Les figures traditionnelles du formalisme se sont enrichies assez récemment du formalisme informatif. Marque de l'actuelle vitalité du formalisme, dans laquelle la doctrine voit même une manifestation de sa renaissance, le formalisme informatif a fait une percée remarquable, ces dernières décennies, dans le domaine contractuel », A. LEPAGE, « Les paradoxes du formalisme informatif », in AA.VV, *Études de droit de la consommation*, Liber amicorum Jean Calais AULOIS, Dalloz, 2004, p. 599.

³ « En législation, la forme est devenue l'instrument privilégié de toute protection de la partie faible et, l'impératif de protection ayant été perçu comme primordial, s'en est nécessairement suivi un développement sans précédent du formalisme », X. LAGARDE, « Observations critiques sur la renaissance du formalisme », *JCP*, 1999, I, 170, n°2.

dans la perfection des conventions, dont la rencontre seule n'est plus à même de parvenir à un contrat équilibré. Il se justifie également par la qualité supposée de l'offrant, qui ne semble pouvoir être qu'un professionnel, selon la LCEN.

62. Par ailleurs, une obligation d'information particulière a été introduite par la loi pour une République numérique¹, s'imposant cette fois, non pas aux cocontractants, mais à l'opérateur de la plateforme d'intermédiation, en particulier lorsqu'elle s'adresse à des consommateurs. L'article L.111-7 II. C. conso précise en effet que :

« tout opérateur de plateforme en ligne est tenu de délivrer au consommateur une information loyale, claire et transparente sur :

1° Les conditions générales d'utilisation du service d'intermédiation qu'il propose et sur les modalités de référencement, de classement et de déréférencement des contenus, des biens ou des services auxquels ce service permet d'accéder ;

2° L'existence d'une relation contractuelle, d'un lien capitalistique ou d'une rémunération à son profit, dès lors qu'ils influencent le classement ou le référencement des contenus, des biens ou des services proposés ou mis en ligne;

3° La qualité de l'annonceur et les droits et obligations des parties en matière civile et fiscale, lorsque des consommateurs sont mis en relation avec des professionnels ou des non-professionnels ».

63. Quelque que soit la qualité de l'offrant, l'internaute consommateur est assuré de recevoir un certain niveau d'information, qu'il contracte directement ou *via* une plateforme en ligne. Dès lors, dans l'univers virtuel, même s'il n'est pas intellectuellement inenvisageable que l'internaute puisse devenir le pollicitant grâce à la transmission d'une contre-proposition, le processus contractuel prévu par le Code civil ne permet pas de renverser les rôles. L'offre de contrat électronique présente donc des spécificités du fait des textes qui l'ont admise en droit français, en particulier quant au formalisme qui l'accompagne. Son régime est également différent, en raison de l'introduction par le législateur d'une disposition conditionnant sa durée à son accessibilité.

¹ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 oct. 2016.

§2. Une durée liée à l'accessibilité de l'offre

64. L'offre de contrat électronique émanant d'un professionnel revêt une particularité par rapport au droit commun, introduite par le Code civil. Elle ne s'éteint pas après l'expiration d'un délai raisonnable. D'une manière générale, l'offre peut être à durée déterminée ou non. Dans le premier cas, le pollicitant n'a pas à la retirer, l'offre est caduque à l'expiration du délai prévu, selon le premier alinéa de l'article 1117 C. civ, confirmant une règle prétorienne. L'offre à durée indéterminée, quant à elle, n'est pas valable indéfiniment. En l'absence de terme, la jurisprudence considère qu'elle peut être librement révoquée une fois un délai raisonnable écoulé¹, ce délai étant apprécié souverainement par les juges du fond. La réforme du droit des contrats est venue consacrer cette solution, en l'inscrivant dans le Code civil². Or, dans le contrat électronique, l'offre ne s'éteint pas après l'expiration d'un délai raisonnable, en vertu de l'alinéa 2 de l'article 1127-1 disposant que « l'auteur d'une offre reste engagé par elle tant qu'elle est accessible par voie électronique de son fait ». Cette solution, qui déroge au droit commun, est justifiée par la possible persistance des offres proposées sur l'internet. Toutefois, compte tenu de l'organisation de la majorité des sites de commerce en ligne, la consécration légale de ce particularisme ne se justifiait probablement pas.

65. Avant l'adoption de la LCEN, la doctrine s'était interrogée sur la possible adaptation de la jurisprudence aux offres de contrats électroniques. Certains avaient considéré que « la détermination du point de départ du délai est délicate car, en matière électronique, il n'existe pas de support incontestable auquel il est possible de se référer. De ce fait, il faudrait imposer en la matière la stipulation d'une durée de validité de l'offre »³. Pour pallier cet

¹ V. en ce sens Cass. 3^{ème} civ., 20 mai 2009, n°08-13.230, *Contrats, conc., conso.* 2009, comment. 214, L. LEVENEUR ; Cass. 3^{ème} civ., 25 mai 2005, *JCP E*, 2005, 1776, note P. GROSSER ; Cass. 3^{ème} civ., 20 mai 1992, *D.* 1993, 493, note G. VIRASSAMY. V. également L. ANDRIEU, N. THOMASSIN, *Cours de droit des obligations*, Gualino, 3^e éd, 2018, n°235 ; A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°72 ; Ph. MALAURIE, L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^{ème} éd., 2018, n°473 ; J. JULIEN, *Droit des obligations*, Bryulant, coll. Paradigme, 3^{ème} éd., 2017, n°53 ; Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°136.

² Art. 1116 C. civ.

³ M. ZOIA, « La notion de consentement à l'épreuve de l'électronique (2^e partie) », *Gaz. Pal.* 14-16 oct. 2001, doct. p. 15.

inconvenient, la LCEN a alors introduit une disposition limitant la durée des offres faites à personne indéterminée, en prévoyant que celles-ci sont valables tant qu'elles restent accessibles du fait de leur auteur. Par rapport aux premières moutures du texte, les termes « de son fait » ont été ajoutés au second alinéa de l'article 1127-1 C. civ. En effet, l'internet étant un réseau décentralisé, il est impossible pour l'offrant de supprimer toutes les copies des pages contenant la sollicitation. En précisant que celui-ci n'est lié que jusqu'à ce qu'il retire cette dernière de ses propres pages web, les rédacteurs de la LCEN évitent ainsi qu'un internaute, qui aurait conservé l'offre dans la mémoire cache¹ de son ordinateur, puisse accepter le contrat. Le fonctionnement de l'internet permet en effet à certains navigateurs de conserver des copies de pages web précédemment visitées afin de les remettre plus rapidement à disposition des internautes qui souhaiteraient les consulter à nouveau. Ces pages peuvent contenir des sollicitations. « Alors même que l'offre ne figure plus sur le site internet de l'offrant, l'internaute accédant à une copie plus ancienne du site croit, à tort, qu'elle y figure toujours. Il y a donc un véritable phénomène de rémanence de l'offre à l'insu de l'offrant »². L'offre de contrat électronique déroge alors au droit commun en n'étant pas soumise au critère du délai raisonnable. Même après l'expiration de ce dernier, l'offre de contrat électronique est toujours valable.

66. Une telle dérogation ne s'avère que peu pertinente. Tout d'abord, l'abondance des informations présentes sur l'internet permet de faire « disparaître » une offre assez rapidement. Lors d'une prospection sur un moteur de recherche, les sites figurant en premier sont ceux qui sont le plus consultés³. Dès lors qu'un site n'est plus maintenu dans les trois ou quatre premières pages de résultat, il y a peu de chance que ses offres soient consultées. De plus, un site internet est composé de pages de différents types. Les pages catalogues

¹ La mémoire cache sert à stocker les éléments utilisés fréquemment par le microprocesseur et augmente la vitesse de traitement de l'information. Une offre peut y être stockée lors de la visite d'un site internet. Si l'internaute souhaite consulter la même page, l'ordinateur affichera celle figurant dans la mémoire cache afin de réduire le temps de téléchargement.

² O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314, n°16.

³ Hormis les hypothèses de plus en plus fréquentes de positionnement en première place de liens commerciaux, c'est-à-dire de sites dont les commerçants ont monnayé leur première position. Constituant une publicité, ces liens doivent être affichés comme tel en vertu de l'article 20 de la LCEN : « Toute publicité, sous quelque forme que ce soit, accessible par un service de communication au public en ligne, doit pouvoir être clairement identifiée comme telle. »

présentent les offres du commerçant. C'est à l'occasion de cette consultation que l'ordinateur d'un internaute peut conserver, dans sa mémoire cache, certaines d'entre elles. Puis, les pages affectées au déroulement de la commande prennent le relais. Le système gérant cet espace, dont l'accès est souvent matérialisé par un panier ou un chariot, est fréquemment directement relié à celui affecté à la gestion des stocks¹. Enfin, les conditions de l'offre sont, elles aussi, réactualisées lors du récapitulatif de la commande. Ainsi, si l'internaute décide de contracter quelques jours après avoir visité un site, le passage dans l'espace de commande lui permettra de vérifier la disponibilité du produit ainsi que les conditions de la convention. En cas de modification de l'offre ou d'indisponibilité du produit, l'internaute ne pourra pas continuer le processus contractuel aux conditions dont il avait eu connaissance lors de sa première visite sur le site. Dans la grande majorité des cas, la mémoire cache des ordinateurs ne permet donc pas de conclure un contrat. L'ajout d'une disposition visant à engager le professionnel dès lors que son offre est accessible de son fait n'est donc pas d'une grande utilité pratique.

67. En encadrant la sollicitation faite par voie électronique, le législateur en a fait une notion dérogatoire au droit commun, du moins lorsqu'elle émane d'un professionnel, justifiée selon lui par les particularités de l'univers numérique. En revanche, il n'a pas pris en compte une évolution jurisprudentielle grandissante autour du concept d'« activité dirigée », qui aurait pu l'amener à créer une catégorie supplémentaire de destinataire de l'offre, le « public cible », particulièrement adaptée à l'univers transfrontalier du commerce électronique.

Section 2. L'émergence d'une nouvelle catégorie de destinataires de l'offre

68. En France, les destinataires de l'offre se divisent en deux catégories, selon l'article 1114 du Code civil, les personnes déterminées et les personnes indéterminées, c'est-à-dire le public. Cette distinction n'est pas unanimement retenue par l'ensemble des États. Dans plusieurs d'entre eux, par exemple en Angleterre ou en Allemagne², l'offre à personne

¹ De nombreuses enseignes permettent aujourd'hui de visualiser l'état des stocks d'un magasin ou d'un entrepôt, afin de vérifier si le produit désiré est disponible.

² En Angleterre, l'offre au public est qualifiée d'*invitation to treat*, et n'engage nullement son auteur, ainsi que l'a affirmée la jurisprudence. Dans l'arrêt *Fischer v. Bell*, pour n'en citer qu'un, cette dernière a estimé qu'un

indéterminée est considérée comme une simple invitation à offrir, parfois dénommée invitation à entrer en pourparlers, qui n'engage alors pas son auteur. Dans l'exemple du contrat de vente, c'est le client qui, en entrant dans la boutique et en se saisissant d'un produit, fait une offre que le commerçant accepte au moment du passage en caisse, ou au moment de la signature du contrat. Cette vision se retrouve parfois dans certaines conventions internationales¹.

69. Dans l'environnement numérique, dans un premier temps, les contrats électroniques n'étaient conclus qu'entre professionnels, dans le cadre de conventions EDI². Les offres effectuées ne s'adressaient donc qu'à des personnes déterminées. En s'ouvrant à l'ensemble des internautes, les sollicitations en ligne se sont, de fait, adressées à ces derniers. Le droit ne connaissant que deux catégories de destinataires de l'offre, si cette dernière n'est pas destinée à une ou plusieurs personnes déterminées, elle vise alors l'ensemble des individus. Cependant, peu de sollicitants souhaitent et/ou peuvent répondre aux demandes de tous les internautes. Leurs offres sont alors généralement limitées aux résidents d'un ou plusieurs États appartenant à une zone géographique déterminée. Il ne s'agit alors plus d'offre faite à personne indéterminée, mais d'offres faites à un groupe d'internautes, à qui le sollicitant destine sa proposition et que nous proposons de nommer le « public cible ». Une troisième catégorie de destinataire de l'offre existerait donc dans l'univers virtuel.

70. La notion de « public cible » n'est pas reconnue en droit en tant que tel. Depuis plusieurs années, elle apparaît en transparence derrière celle de la « direction d'activité ». Ces deux concepts peuvent se recouper car, dès lors qu'il est reconnu qu'un sollicitant dirige son

article exposé dans une vitrine ne constitue pas une offre de vente, mais une invitation à entrer dans le magasin afin de faire au commerçant une offre d'achat, v. J.-C. MONTANIER, G. SAMUEL, *Le contrat en droit anglais*, Presses Universitaires Grenoble, coll. Le droit en plus, 1999. La jurisprudence allemande adopte la même conception, v. C. WITZ, *Le droit allemand*, Dalloz, connaissance du droit, 1997 ; H. JACQUEMIN, « Le consentement électronique en droit européen », *Journal de droit européen*, 2009, p. 134s, n°6.

¹ La Convention de Vienne¹ (CVIM), convention ayant pour vocation d'unifier le droit des pays l'ayant ratifié en matière de vente internationale de marchandises retient cette solution. En effet, en vertu de l'article 14 2), « une proposition adressée à des personnes indéterminées est considérée seulement comme une invitation à l'offre, à moins que la personne qui a fait la proposition n'ait clairement indiqué le contraire ». Il en résulte que seule la proposition faite à une ou plusieurs personnes déterminées constitue une offre véritable, *Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises*, 11 avr. 1980.

² V. *supra*, n°22.

activité vers un pays déterminé, cela signifie que les internautes de cet État sont sa cible. En droit des contrats, les termes de « public cible » et de « direction d'activité » traduisent alors la même pratique, l'ajustement de l'offre à la cible identifiée. Ainsi, après avoir démontré la reconnaissance de la notion d'« activité dirigée » (§1), nous recommanderons la consécration en droit du « public cible » en tant que troisième catégorie de destinataire de l'offre (§2).

§1. La reconnaissance de la notion d'« activité dirigée »

71. L'« activité dirigée » est une notion qui est apparue au début des années 2000 à travers un double mouvement. Par un mouvement législatif tout d'abord, lors de la prise en compte dans l'ordre juridique européen des conventions internationales, puis par la recherche progressive dans la jurisprudence française du critère du lien « substantiel et significatif », permettant de limiter la compétence territoriale des juridictions françaises en matière délictuelle. En effet, derrière la question du destinataire de l'offre, se cache celle de l'applicabilité des lois prises par les instances européennes et nationales. Jusqu'alors, le territoire d'une nation délimitait le champ d'application des lois. Dès lors qu'une activité s'exerçait sur le sol français, elle était soumise au droit positif. Avec l'apparition de l'internet, celle-ci est susceptible d'être localisée dans plusieurs États, et donc forcée de respecter de multiples législations nationales. La contrainte est essentiellement ressentie par les professionnels du commerce électronique, ainsi que l'explique le Professeur Olivier Cachard. « Les règles ouvrant l'accès au marché national sont en effet unilatérales. Chaque État ne se préoccupe que de l'application de ses propres règles et il procède donc seulement à la localisation de l'activité sur son territoire. [...] Le conflit positif de compétence n'est donc pas constitué du point de vue de chacune des autorités nationales. Il est au contraire ressenti par l'opérateur dont l'activité unique risque d'entrer cumulativement dans le champ d'application des textes de tous les États de réception »¹. Pour pallier ces difficultés, la notion d'« activité dirigée » est alors progressivement apparue en droit européen (A). Puis, les juridictions l'ont utilisée, d'abord en matière délictuelle, avant de l'étendre à d'autres domaines. Bien que la notion ait été ensuite circonscrite par la CJUE, elle est désormais pleinement admise en droit français (B).

¹ O. CACHARD, *La régulation internationale du marché électronique*, LGDJ, Bibl. dr. priv, t. 365, 2002, n°81, p. 51-52.

A. La reconnaissance européenne

72. A partir du début des années 2000, plusieurs conventions internationales ont été intégrées à l'ordre juridique européen. À cette occasion, les dispositions protectrices du consommateur ont été revues, afin de limiter leurs effets dans l'univers numérique. Face à la multiplication des contrats de consommation en ligne, la protection de ceux-ci risquait d'être mise à mal, en raison d'une rédaction antérieure à l'apparition du commerce électronique. Les règlements Bruxelles I *bis* et Rome I, instruments juridiques applicables à ce domaine¹, ont alors fait de la notion d'« activité dirigée », un critère entraînant la compétence du juge (1) ou l'applicabilité de la loi (2) de l'État du consommateur ayant conclu un contrat transfrontalier.

1. La compétence juridictionnelle en matière civile et commerciale

73. La compétence juridictionnelle en matière civile et commerciale est encadrée par le règlement Bruxelles I *bis* du 12 décembre 2012², venu remplacer le règlement Bruxelles I du 22 décembre 2000.³ Cette substitution n'a eu aucune conséquence sur la rédaction des règles relatives à la compétence juridictionnelle des contrats de consommation⁴, qui avaient déjà été réécrites lors de l'intégration dans l'ordre juridique européen de la convention de

¹ La directive 2000/31/CE sur le commerce électronique n'établit pas de règles additionnelles de droit international privé et ne traite pas de la compétence des juridictions selon son article 17. Elle n'est cependant pas sans influence sur le droit international privé. En effet, il convient de distinguer les règles de droit international privé qui intéressent l'activité de celui qui effectue une activité de commerce électronique de celles qui concernent les contrats qu'il conclut et qui relèvent des règlements européens, v. É. A. CAPRIOLI, *Droit international de l'économie numérique, Les problèmes juridiques liés à l'internationalisation de l'économie numérique*, Litec, Pratique professionnelle, 2^e éd., 2007, n°78. Étant bien plus vaste que la démonstration de l'apparition de la notion de « public cible », cette question ne sera pas envisagée dans le cadre de cette thèse. Pour plus de détails sur cette question, v. O. CACHARD, *La régulation internationale du marché électronique*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 365, 2002, n°277s.

² Règlement (UE) n°1215/2012 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2012 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, *JOUE*, 20 déc. 2012.

³ Règlement CE n°44/2001 du Conseil du 22 décembre 2000 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, *JOUE*, 16 janv. 2001.

⁴ Cette refonte avait essentiellement pour objectif l'abolition de l'exequatur et l'application du texte au Danemark, seul État membre de l'Union européenne non lié par le Règlement Bruxelles I.

Bruxelles du 27 septembre 1968¹. A cette occasion, les rédacteurs du règlement se sont interrogés sur l'adaptation des articles sur la compétence juridictionnelle du traité initial à l'environnement numérique. Certaines dispositions étant inadaptées au commerce électronique, ils ont introduit le concept de la « direction d'activité ».

74. L'article 17 du règlement Bruxelles I bis² dispose que :

« 1. En matière de contrat conclu par une personne, le consommateur, pour un usage pouvant être considéré comme étranger à son activité professionnelle, la compétence est déterminée par la présente section, sans préjudice de l'article 6 et de l'article 7, point 5):

- a) lorsqu'il s'agit d'une vente à tempérament d'objets mobiliers corporels ;
- b) lorsqu'il s'agit d'un prêt à tempérament ou d'une autre opération de de crédit liés au financement d'une vente de tels objets; ou
- c) lorsque, dans tous les autres cas, le contrat a été conclu avec une personne qui exerce des activités commerciales ou professionnelles dans l'État membre sur le territoire duquel le consommateur a son domicile ou qui, par tout moyen, dirige ces activités [nous soulignons] vers cet État membre ou vers plusieurs États, dont cet État membre, et que le contrat entre dans le cadre de ces activités ».

75. A titre de comparaison, l'article 13 de la convention de Bruxelles disposait, dans sa version initiale :

« En matière de contrat conclu par une personne pour un usage pouvant être considéré comme étranger à son activité professionnelle (...), la compétence est déterminée par la présente section, (...)

1. lorsqu'il s'agit d'une vente à tempérament d'objets mobiliers corporels ;
2. lorsqu'il s'agit d'un prêt à tempérament ou d'une autre opération de crédit liés au financement d'une vente de tels objets ;
3. pour tout autre contrat ayant pour objet une fourniture de services ou d'objets mobiliers corporels si :
 - a. la conclusion du contrat a été précédée dans l'État du domicile du consommateur d'une proposition spécialement faite ou d'une publicité,et que

¹ Convention de Bruxelles du 27 septembre 1968 concernant la compétence judiciaire et l'exécution en matière civile et commerciale.

² Ancien article 15 du règlement Bruxelles I.

b. le consommateur a accompli dans cet État les actes nécessaires à la conclusion du contrat. »

76. Dans les trois hypothèses visées par la Convention de Bruxelles, le consommateur était dit passif. « Traditionnellement, on évoquait donc le consommateur passif (méritant une protection) et le consommateur actif (ayant pris le risque de l'international, et ne devant donc bénéficier d'aucune protection particulière) »¹. Réputé partie faible dans les contrats, il bénéficiait d'une protection particulière, car il était sollicité par le commerçant d'un autre État. Le troisième point de l'article 13 de la Convention de Bruxelles s'est révélé inapte à régir les conventions conclues en ligne. Deux conditions étaient requises pour son application, difficiles à caractériser dans l'univers virtuel². Tout d'abord, la conclusion d'un contrat électronique n'est pas systématiquement précédée d'une publicité. Et même si elle l'était, « le caractère délocalisé des réseaux ne permet cependant pas d'affirmer, en toute certitude, qu'une publicité a été faite dans le pays du consommateur »³. De plus, la détermination du lieu d'accomplissement des actes nécessaires à la formation du contrat était complexe, dès lors que la transaction avait eu lieu entièrement en ligne. La majorité des processus contractuels nécessite une succession de clics effectués sur l'internet, dont les caractères immatériel et international ne permettent pas de déduire, de manière satisfaisante, un rattachement à un quelconque pays.

77. La rédaction du texte a été modifiée dans le règlement européen, afin de permettre au consommateur d'être protégé lorsque le commerçant dirige ses activités vers l'État membre du consommateur. « De façon très judicieuse, les autorités de l'Union ont adopté le critère de la "focalisation d'activité" par le commerçant au consommateur, critère particulièrement adapté en matière de commerce électronique »⁴. Ainsi, dès lors qu'il entre dans ce cas de figure, le consommateur peut attirer son cocontractant, soit devant les juridictions de l'État du domicile du commerçant, soit devant le tribunal du lieu de son

¹ M. ATTAL, A. RAYNOUARD, *Droit international privé, Tome 1 : Principes généraux*, Larcier, Masters Droit 2013, n°473.

² É. A. CAPRIOLI, *Droit international de l'économie numérique, Les problèmes juridiques liés à l'internationalisation de l'économie numérique*, Litec, Pratique professionnelle, 2^e éd., 2007, n°37.

³ O. CACHARD, *op. cit.*, n°286, p. 185. Cette remarque a été faite au sujet de la Convention de Rome, mais les termes utilisés étant identiques dans les deux instruments juridiques, elle est donc transposable.

⁴ O. CACHARD, *Droit international privé*, Larcier, coll. Paradigme, 6^e éd., 2018, n°108. Dans le même sens, P. MAYER, V. HEUZÉ, *Droit international privé*, LGDJ, Domat, 11^{ème} éd., 2014, n°770.

domicile, en vertu de l'article 18 du Règlement Bruxelles I *bis*. De plus, « l'action intentée contre le consommateur par l'autre partie au contrat ne peut être portée que devant les tribunaux de l'État membre sur le territoire duquel est domicilié le consommateur »¹. La Cour de justice de l'Union européenne a eu l'occasion d'interpréter la notion d'« activité dirigée » depuis l'entrée en vigueur du règlement, notamment à travers les arrêts *Pammer*² et *Lokman*³ qui distinguent clairement la direction d'activité de la simple accessibilité du site web. L'internaute consommateur se trouve donc protégé par la notion d'« activité dirigée », notion également introduite dans le règlement déterminant la loi applicable aux obligations contractuelles.

2. La loi applicable aux obligations contractuelles

78. Le droit européen a suivi le même raisonnement s'agissant de la loi applicable. Le règlement n°539/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles⁴ consiste en une européanisation de la convention de Rome du 19 juin 1980⁵, du même nom. Complément indispensable au règlement Bruxelles I *bis*, le règlement Rome I vise à unifier les règles de conflit de lois en matière contractuelle, au sein de l'UE. L'article 3 pose le principe de l'autonomie de la volonté des cocontractants, en disposant que « le contrat est régi par la loi choisie par les parties ». Toutefois, tant dans le règlement Rome I que dans la convention de Rome, la liberté de choix est limitée aux contrats conclus avec un consommateur passif. L'article 6.1 du règlement dispose en effet que :

« Sans préjudice des articles 5 et 7, un contrat conclu par une personne physique (ci-après "le consommateur"), pour un usage pouvant être considéré comme étranger à son activité professionnelle, avec une autre personne (ci-après "le professionnel"), agissant dans l'exercice

¹ Les clauses attributives de juridiction sont donc interdites, par principe, dans les contrats de consommation. Trois exceptions sont prévues par l'article 19. Tout d'abord, elles sont valables lorsqu'elles sont postérieures à la naissance du différend, si la clause permet au consommateur de saisir d'autres tribunaux que ceux qui sont indiqués dans le règlement, et enfin, lorsque la clause attribue compétence aux tribunaux du pays du domicile du consommateur et du professionnel, si, lors de la conclusion du contrat, ils ont leur domicile dans le même État membre.

² CJUE, 7 déc. 2010, *Pammer et Hotel Alpenhof*, C-585/08 et C-144/09, ECLI:EU:C:2010:740.

³ CJUE, 17 oct. 2013, *Lokman*, C-218/12, ECLI:EU:C:2013:666.

⁴ Règlement (CE) n°593/2008 du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (Rome I), *JOUE*, 4 juillet 2008 et rectific. *JOUE*, 24 novembre 2009, entré en vigueur le 17 décembre 2009.

⁵ Convention de Rome du 19 juin 1980 sur la loi applicable aux obligations contractuelles, *JOUE*, 9 oct. 1980.

de son activité professionnelle, est régi par la loi du pays où le consommateur a sa résidence habituelle, à condition que le professionnel:

- a) exerce son activité professionnelle dans le pays dans lequel le consommateur a sa résidence habituelle, ou*
- b) par tout moyen, dirige cette activité vers ce pays ou vers plusieurs pays, dont celui-ci, et que le contrat rentre dans le cadre de cette activité ».*

Le second paragraphe précise les conditions d'application de la loi du pays du consommateur, en se référant au concept de « l'activité dirigée »¹, et ce, afin d'être en accord avec le règlement Bruxelles I, ainsi que l'affirme expressément le 24^{ème} considérant du règlement Rome 1².

79. Le contrat n'est plus entièrement soumis au principe de liberté contractuelle, puisque le consommateur ne peut se voir privé des droits garantis par son pays de résidence lorsque l'activité du professionnel est dirigée vers cet État. Il est toutefois loisible aux parties de choisir une autre loi, à condition que cette dernière apporte le même niveau de protection au consommateur que la loi de sa résidence habituelle. L'eupéanisation de la convention de Rome, tout comme celle de Bruxelles, a donc permis de moderniser les règles applicables aux contrats de consommation, en les adaptant au commerce électronique et en consacrant la

¹ « Par cette dernière formule, c'est évidemment le cyber-commerce qui est visé (le considérant 24 reprend quelques indications censées déterminer si un site est dirigé vers un État donné : l'accessibilité est insuffisante, la langue et la monnaie ne sont pas pertinentes). En conséquence, les conditions générales des cyber-commerçants qui dirigeraient leurs sites vers plusieurs États ne devront pas être moins avantageuses pour leurs clients que les dispositions protectrices de l'État où chacun d'eux réside », M.-E. ANCEL, « Le règlement Rome I sur la loi applicable aux obligations contractuelles est enfin adopté », *Comm. com. électr.*, juillet/août 2008, p. 2 (focus).

² « La cohérence avec le règlement (CE) n°44/2001 exige, d'une part, qu'il soit fait référence à la notion d'"activité dirigée" comme condition d'application de la règle de protection du consommateur et, d'autre part, que cette notion fasse l'objet d'une interprétation harmonieuse dans le règlement (CE) n°44/2001 et le présent règlement, étant précisé qu'une déclaration conjointe du Conseil et de la Commission relative à l'article 15 du règlement (CE) n°44/2001 précise que "pour que l'article 15, paragraphe 1, point c), soit applicable, il ne suffit pas qu'une entreprise dirige ses activités vers l'État membre du domicile du consommateur, ou vers plusieurs États dont cet État membre, il faut également qu'un contrat ait été conclu dans le cadre de ces activités". La déclaration rappelle également que "le simple fait qu'un site internet soit accessible ne suffit pas pour rendre applicable l'article 15, encore faut-il que ce site internet invite à la conclusion de contrats à distance et qu'un contrat ait effectivement été conclu à distance, par tout moyen. À cet égard, la langue ou la monnaie utilisée par un site internet ne constitue pas un élément pertinent" », règlement Rome I préc., considérant n°24.

notion d' « activité dirigée ». La jurisprudence française l'a repris, sous diverses appellations, et a tenté de l'étendre à de nombreuses branches du droit.

B. L'admission de la notion dans la jurisprudence française

80. En France, c'est dans le domaine de la contrefaçon que la notion d'« activité dirigée » est apparue, principalement à travers le critère développé par la jurisprudence du « lien substantiel et significatif ». Relevant de la matière délictuelle, la contrefaçon réalisée en ligne a suscité d'importantes controverses sur la question de la compétence juridictionnelle. En effet, en ce domaine, l'article 7.2 du règlement Bruxelles I *bis* et l'article 46 du Code de procédure civile, prévoient que les juridictions compétentes sont celles du lieu où le fait dommageable s'est produit. Ce critère s'accommode mal de l'environnement numérique. Le lieu d'accès à un site internet proposant des produits contrefaits a alors été considéré comme le lieu du fait dommageable, et l'est encore actuellement, après que cette question ait subi quelques évolutions jurisprudentielles. La compétence juridictionnelle en ce domaine est devenue particulièrement large et « la solution adoptée par la jurisprudence semble aboutir à une sorte d'« omni-compétence » des juridictions françaises »¹. Ainsi, dans l'arrêt *Cristal* du 9 décembre 2003, la Cour de cassation a considéré que la simple accessibilité du site depuis le territoire français justifiait la compétence des juridictions nationales², les conduisant à se reconnaître compétentes pour tous les actes de contrefaçon commis sur l'internet³.

81. Puis, les juridictions françaises ont admis que le caractère actif ou passif du site pouvait entrer en ligne de compte, au stade de l'application des règles matérielles. Dans l'arrêt *Hugo Boss* rendu le 11 janvier 2005⁴, la Chambre commerciale de la Cour de cassation a

¹ M. LECARDONNEL, « Quelle compétence pour les juridictions françaises ? », *Legalis.net*, 2006-3, p. 73.

² Cass. 1^{ère} civ, 9 déc. 2003, n°01-03.225, *Sté Castellbanch c/ Sté Champagne L. Roederer*, *Bull. civ. I*, n°245.

³ « En ce qui concerne l'usage contrefaisant de marques françaises sur Internet, la position de la Cour de cassation apparaît désormais bien fixée : les juridictions françaises sont toujours compétentes pour juger d'une contrefaçon de marque française dès lors que le site étranger reproduisant la marque française est accessible en France, peu importe qu'il soit destiné ou non au public français », L. PECH, « Contrefaçon de marque sur internet et compétence des juridictions françaises : la (saine) substitution du critère de destination au critère de l'accessibilité », *RLDI*, 2006, 523, n°6.

⁴ Cass. com., 11 janv. 2005, n°02-18.381, *Sté Hugo Boss c/ Sté Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH*, *Juris-Data* n°2005-02646, *Bull. civ. IV*, n°8.

précisé que le territoire d'une marque sur l'internet est limité aux États dont les internautes sont visés par l'éditeur du site. En l'espèce, une entreprise allemande commercialisait dans le monde virtuel des produits de la marque *Boss*. La société exploitant la marque du même nom, en France, l'assigne en justice afin que soit sanctionnée la reproduction frauduleuse sur le fondement de la contrefaçon. Cette dernière est définie par l'article L.122-4 du Code de la propriété intellectuelle qui prévoit que « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite ». Pour être protégée, la marque doit faire l'objet d'un enregistrement, dont l'effet est limité au territoire national en cas de dépôt d'une marque française.

82. Présente sur l'internet, la marque utilisée par l'entreprise allemande était accessible depuis la France. Les éditeurs du site peuvent-ils se voir condamner à en cesser l'usage ? Dans un premier temps, les juges de première instance accueillent la demande de l'entreprise française et interdisent à la société germanique de faire usage des marques françaises. La cour d'appel rejette l'analyse, en estimant que le site ne visait pas le public français. Ce point de vue est partagé par la Cour de cassation, qui s'est d'abord prononcée sur la compétence des juridictions françaises, pour ensuite statuer sur l'absence de contrefaçon. Dans la lignée de la jurisprudence antérieure, les juridictions françaises ont été reconnues compétentes. Puis, les juges de la haute juridiction judiciaire ont estimé que la contrefaçon n'était pas caractérisée, car le public visé par la société allemande n'est pas constitué des internautes français, ce qui revient à considérer que l'activité n'est pas dirigée vers ce public. Consacrant l'analyse des juges du fond, la Cour de cassation, dans l'arrêt *Hugo Boss*, traite distinctement la compétence juridictionnelle et la contrefaçon. La première repose sur la simple accessibilité au site, tandis que la seconde requiert que le professionnel se soit adressé aux internautes français.

83. Un tel raisonnement en deux temps a soulevé quelques interrogations¹. Ainsi que le note le Professeur Jacques Larrieu, « il est en effet paradoxal d'affirmer une compétence judiciaire que l'on fonde, en application du critère du lieu du dommage, sur la seule accessibilité du site en France parce que "le préjudice allégué du seul fait de cette diffusion n'était ni virtuel ni éventuel", et de rejeter ensuite l'action en contrefaçon parce que le site est

¹ Pour un avis en sens contraire, v. C. CARON, « Marque reproduite sur un site passif : le fond du droit et rien que le fond ! », *Comm. com. électr.*, 2005, comment. 37.

resté passif «de sorte qu’aucun acte d’exploitation de quelque nature que ce soit de la marque opposée n’est accompli par cette société sur le territoire français de nature à justifier une mesure d’interdiction sur ce territoire¹». Si le titulaire de la marque n’a subi aucun préjudice, le tribunal français n’était pas compétent². Afin de ne pas encombrer les juridictions de contentieux voués à l’échec³, il semblait alors plus pertinent de remplacer le critère de l’accessibilité par un examen du caractère actif du site dès l’appréciation de la compétence juridictionnelle.

84. A partir de 2006, et en particulier de l’arrêt *Normalu*⁴, de nombreuses juridictions du fond ont commencé à caractériser la direction d’activité dans diverses branches du droit⁵, au-delà du seul domaine de la contrefaçon. Pour ce faire, les juges se sont mis à rechercher l’existence d’« un lien suffisant, substantiel ou significatif entre les faits et le dommage allégué » pour caractériser le lieu du fait dommageable, ou parfois l’« impact économique » de l’activité sur le public français⁶. Ces deux notions renvoient à l’idée que le professionnel a volontairement dirigée son activité vers un public en particulier. En effet, « la notion d’activité dirigée nécessite un ciblage de la clientèle faisant apparaître l’intention du professionnel de commercialiser dans le pays du domicile du consommateur. La simple

¹ TGI Paris, 7 janvier 2005, *Normalu*. Disponible sur : <http://juriscom.net/tgi-paris-7-janvier-2005-m-f-s-et-normalu-c-acet/> (consulté le 12 janv. 2020).

² J. LARRIEU, « Le territoire d’une marque sur Internet (à propos de l’arrêt de la Chambre commerciale du 11 janvier 2005, Sté Hugo Boss) », *Propr. ind.*, avril 2005, Étude, 9, p. 11.

³ L. PECH, art. cité, n°10.

⁴ « Sauf à vouloir conférer systématiquement, dès lors que les faits ou actes incriminés ont eu pour support technique le réseau internet, une compétence territoriale aux juridictions françaises, il convient de rechercher et de caractériser, dans chaque cas particulier, un lien suffisant, substantiel ou significatif entre ces faits et le dommage allégué », CA Paris, 26 avril 2006, *Scherrer et SA Normalu c/SARL ACET*, Juris-Data, n°2006-298952 ; M. LECARDONNEL, « La compétence territoriales des juridictions à l’épreuve d’internet : exemple d’une action en contrefaçon d’une marque par un site étranger », *Expertises*, oct. 2006, p. 358.

⁵ V. par exemple TGI Paris, 11 juillet 2007, *Hamon c/ AbelQuality Product* ; CA Paris, 9 novembre 2007, *M. X c/ste Ebay Inc* ; CA Versailles, 26 juin 2008, n°08/0041, *Sté Novo Nordisk / Sté Sanofi Aventis*.

⁶ TGI Paris, 3^e ch., 2^e sect., 16 mai 2008, *L’Oreal et autres c/ eBay France et autres, RLDI*, 2008/39, n°1294 ; CA Paris, 4^e ch. Sect. A, 6 juin 2007, *sté Google Inc. et Google France c/ SA AXA, SA Avanssur, SA Direct Assurances Iard*, Juris-data n°2007-338708, *Comm. com. électr.*, 2007, comment. 19, Ch. CARON ; M.-E. ANCEL « Liens sponsorisés : pour une compétence raisonnée des tribunaux français », *Comm. com. électr.*, 2007, Études, 23.

accessibilité du site ne suffit pas »¹ à fonder la compétence juridictionnelle. Cette position, bien que saluée par une partie de la doctrine², n'a toutefois pas fait l'unanimité, et certaines juridictions continuaient de retenir le critère de l'accessibilité³.

85. Lorsque la Cour de cassation a été saisie de cette question, elle a retenu le critère de l'« activité dirigée » pour fonder la compétence des juges du fond. Les chambres commerciale⁴ et criminelle⁵ ont considéré que les juges du fond se doivent de rechercher l'existence d'un lien entre le site web et le territoire français. La Cour de cassation consacre ainsi la position de nombreuses juridictions du fond et met « un terme à certaines dérives jurisprudentielles passées, selon lesquelles la simple accessibilité d'un site à partir du territoire français suffit à fonder la compétence des juridictions françaises »⁶. L'évolution jurisprudentielle ne s'est toutefois pas achevée avec les arrêts de la Cour de cassation. La CJUE a été saisie par le biais de questions préjudicielles, et sa réponse s'est faite plus nuancée. Après avoir admis qu'il fallait rechercher des indices caractérisant l'intention de diriger son activité vers un public visé pour fonder la compétence juridictionnelle⁷, la Cour

¹ M.-L. NIBOYET, G. de GEOUFFRE DE LA PRADELLE, *Droit international privé*, LGDJ, Manuel, 4^{ème} éd. 2013, n°529.

² E. WERY, « Non, les juges français ne sont pas toujours territorialement compétents. La Cour d'appel le rappelle », *Droit et technologies*, 2 juillet 2007, Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/non-les-juges-francais-ne-sont-pas-toujours-territorialement-competents-la-cour-dappel-le-rappelle/> (consulté le 13 janv. 2020)

³ V par exemple, CA Paris, 2 décembre 2009, *eBay Europe, France et Inc c/Maceo* ; TGI Paris, 3^e ch, 2^e sect., 18 décembre 2009, *Éditions du Seuil et autres/Google Inc et France*.

⁴ La Chambre commerciale a rendu deux arrêts en 2007, qui ont jeté le trouble sur sa position : Cass. com., 20 mars 2007, n°04-19.679 et Cass. com., 10 juillet 2007, n°05-18.571, *Comm. com. électr.*, 2007, comment. 117, C. CARON. Puis, la position de la Chambre commerciale s'est clairement affirmée : par ex. v. Cass. com., 13 juillet. 2010, n°06-20.230, *D.* 2010, 1966, obs. P. TRÉFIGNY-GOY ; Cass. com., 23 nov. 2010, n°07-19.54, *Comm. com. électr.*, 2011, comment. 11, C. CARON-; Cass. com., 7 déc. 2010, n°09-16.811, *Lamy Droit du numérique*, 2010, n° 2553.

⁵ Cass. crim., 9 sept. 2008, n°07-87281, *Giulano F./Ministère public, Lettre du CEJEM*, n°40 : décembre 2008 – janvier 2009, p. 2, obs. J. HUET.

⁶ E. WERY, « La Cour de cassation met un terme à la compétence systématique des juges français pour les contrefaçons en ligne », *Droit et technologies*, 3 nov. 2008. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/la-cour-de-cassation-met-un-terme-a-la-competence-systematique-des-juges-francais-pour-les-contrefacons-en-ligne/> (consulté le 13 janv. 2020).

⁷ CJUE, 12 juillet 2011, *L'Oréal c/ eBay*, C-324/09, ECLI:EU:C:2011:474 ; CJUE, 18 oct.2012, *Football Dataco c/ Sportradar*, C-173/11, ECLI:EU:C:2012:642.

semble s'être ravisée. Ainsi, dans l'arrêt *Pinckney*¹, mais surtout dans l'arrêt *Hejduk*², la CJUE consacre le recours au critère de la seule accessibilité du site internet pour caractériser le lieu de matérialisation du dommage. Toutefois, la juridiction limite le dommage réparable à celui subi dans l'État où il s'est matérialisé. « En cas de cyber-contrefaçon de droit d'auteur, un des droits voisins de celui-ci, le demandeur jouit donc d'un chef de compétence peu exigeant (fondé sur l'accessibilité du site litigieux), mais à l'assiette limitée (sauf à ce que le tribunal saisi fasse fi de la limitation prescrite par la Cour de justice) »³. Le critère de l'activité dirigée, pour sa part, ne joue que comme « condition de mise en œuvre du régime protecteur, sur le plan juridictionnel, des consommateurs »⁴.

86. Les juridictions françaises semblent désormais respecter cette position⁵ et ne retiennent le critère de l'accessibilité que pour fonder la compétence juridictionnelle. Il semble toutefois que la question de la détermination de la loi applicable et celle du juge compétent ne se fasse pas de manière identique. Le Professeur Azzi a ainsi noté qu'« en matière de conflit de juridictions, le critère de l'accessibilité tend à l'emporter : il s'agit pour le juge d'établir facilement et rapidement sa compétence, sans se livrer à une analyse détaillée du public auquel est destiné le contenu litigieux, laquelle relève de l'examen au fond de l'affaire. En revanche, en matière de conflit de lois, la méthode de la focalisation [du ciblage] semble être en passe de s'imposer : précisément parce que la détermination de la loi applicable influe directement sur le fond, le juge doit procéder à des investigations plus poussées en s'efforçant d'identifier les personnes ciblées par le diffuseur. Il reste que le critère de l'accessibilité et la méthode de la focalisation sont appelés à jouer en étroite corrélation. Raisonçons à partir d'un exemple : l'auteur d'une œuvre de l'esprit souhaite agir en contrefaçon contre l'exploitant d'un site internet qui, tout en étant accessible en France, vise uniquement le public roumain. Selon l'arrêt *Pinckney*, le juge français est compétent au titre de la matérialisation du dommage, mais seulement pour se prononcer sur le préjudice dont souffre la victime en France. Or, en

¹ CJUE, 3 octobre 2013, *Pinckney*, C-170/12, ECLI:EU:C:2013:635 ; X. PRÈS, « De l'ubiquité d'internet à la compétence systématique du juge français pour connaître des atteintes aux droits patrimoniaux d'auteur ou la consécration de la théorie de l'accessibilité par la Cour de justice de l'Union européenne », *RLDI*, 2013, 3277.

² CJUE, 22 janvier 2015, *Hejduk*, C-441/13, ECLI:EU:C:2015:28.

³ M.-E. ANCEL, « Un an de droit international privé du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2016, chron. 1, n°4.

⁴ M.-E. ANCEL, art. cité.

⁵ V. par exemple Cass. 1^{ère} civ., 22 janv. 2014, n° 10-15.890 ; Cass. 1^{ère} civ., 18 oct. 2017, n°16-10.428.

vertu des arrêts “L’Oréal c/ eBay”, “Donner et Football Dataco”, celle-ci ne subit précisément aucune atteinte à ses droits dans notre pays étant donné que le site n’est pas destiné au public français. En saisissant les juridictions françaises, la victime s’expose donc au rejet de ses prétentions, ce qui n’est évidemment pas dans son intérêt. Aussi est-il préférable qu’elle s’en remette aux tribunaux roumains »¹. Les récents arrêts de l’affaire *Pucci*² ont toutefois reconnu la compétence des juges français pour se prononcer sur l’intégralité du préjudice, et non pas seulement pour le dommage subi sur le territoire français, ce qui interroge sur la stabilité de la solution précédente. Il est encore trop tôt pour y voir une évolution jurisprudentielle, tant les circonstances de l’espèce, notamment au niveau procédural, sont particulières. Quel que soit le rôle du critère de l’« activité dirigée » et de ses variantes, son introduction en droit européen et dans la jurisprudence met en exergue la nécessité d’introduire son pendant en droit des obligations, celui du « public cible ».

§2. L’instauration du concept de « public cible »

87. A partir de la jurisprudence construite en droit international privé autour de la notion d’« activité dirigée » et du « lien substantiel », nous proposons d’instaurer le concept de « public cible » en droit des obligations, en tant que troisième catégorie de destinataires de l’offre, à côté de la sollicitation faite à personne déterminée et celle faite au public. Il s’agit alors pour un sollicitant de s’adresser à un public précisément ciblé, généralement au niveau géographique. La définition du concept sera envisagée (A), puis sa pertinence (B).

A. La définition du « public cible »

88. Pour définir le « public cible », les juridictions françaises, comme « la CJUE adopte[nt] un raisonnement concret [...] de nature plus économique que juridique : il s’agit de déterminer si un marché national est ciblé par le commerçant. Le problème est que non seulement les critères fournis sont nombreux, mais ils ne sont pas hiérarchisés. C’est donc *in*

¹Lamy *Droit du numérique 2019*, n°2079, citant T. AZZI, *Grands Arrêts de la Propriété intellectuelle*, Dalloz, 2^e éd., 2015, n°14.

² V. Cass. com, 20 sept. 2016, n°14-25.131, D. 2016, 1938; Cass. 1^{ère} civ, 26 sept. 2018, n°16-18.686 ; E. TREPPOZ, « L’affaire *Pucci* (3) : la suite au prochain épisode ! », *Dalloz IT/IP* 2019, 104.

concreto qu'il faudra les mettre en application. »¹. Nous nous appuyerons sur la jurisprudence existante pour imaginer comment le concept de « public cible » pourrait trouver à s'appliquer. La détermination de celui-ci est essentiellement une question de fait, qui doit être appréciée *in concreto* (1). Les juges utilisent alors la technique du faisceau d'indices² pour l'évaluer (2).

1. Un concept subjectif

89. Le « public cible » est un concept qui doit être apprécié au regard des faits. En donner une définition rigoureuse, composée d'une liste d'éléments impératifs permettant de le retenir ou de l'exclure, n'est pas une solution satisfaisante, car il convient d'analyser quel était l'État vers lequel le professionnel présent en ligne destinait son activité. En fonction des circonstances, cette recherche va conduire à retenir certains éléments factuels, qui pourraient être insuffisants dans d'autres situations. C'est pourquoi, la détermination du public visé par le pollicitant doit relever du pouvoir souverain des juges du fond. La Cour de cassation semble toutefois pouvoir exercer un certain contrôle sur cette notion, selon l'un des attendus de l'arrêt *Hugo Boss*³. La chambre criminelle, dans l'arrêt *Giuliano*, souligne, pour sa part, que les juges du fond se doivent de vérifier si les faits avaient été commis en France, tout en citant un certain nombre d'éléments évoqués par le prévenu pour contester la compétence des juridictions françaises⁴. Un doute subsiste alors sur le pouvoir de la Cour de cassation de

¹ M. ATTAL et A. RAYNOUARD, *Droit international privé, Tome 1 : Principes généraux*, Larcier, Masters Droit, 2013, n°476.

² M. LECARDONNEL, « Quelle compétence pour les juridictions françaises ? », *Legalis.net* 2006-3, p.73, L. PECH, « Contrefaçon de marque sur internet et compétence des juridictions françaises : la (saine) substitution du critère de destination au critère de l'accessibilité », *RLDI*, 2006, 523, n°12.

³ « Mais attendu qu'ayant relevé qu'il se déduit des précisions apportées sur le site lui-même que les produits en cause ne sont pas disponibles en France, la cour d'appel en a exactement conclu que ce site ne saurait être considéré comme visant le public de France », Cass. com., 11 janv. 2005, n°02-18.381, *Sté Hugo Boss c/ Sté Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH*, Juris-Data n°2005-02646, *Bull. civ. IV*, n°8.

⁴ « Mais attendu qu'en se déterminant ainsi sans répondre aux conclusions du prévenu qui pour contester la compétence des juridictions françaises, faisait valoir que le journal, dans lequel l'article avait été publié en Italie n'était pas diffusé en France dans sa version papier et que le site internet, accessible à partir de l'adresse www.ilfoglio.it, était exclusivement rédigé en langue italienne et n'était pas destiné au public du territoire français, aucune commande du quotidien ne pouvant être effectuée à partir du territoire français, la cour d'appel, à qui il appartenait de vérifier si les faits, avaient été commis en France dès lors que la perpétration de la contrefaçon sur le territoire français est un élément constitutif de cette infraction, n'a pas justifié sa décision », Cass. crim., 9 sept. 2008, n°07-87281, *Giuliano F./ Ministère public*.

qualifier les faits, afin de déterminer si le site en cause vise ou non un public déterminé. En tout état de cause, les juges du fond doivent rechercher le public visé par le professionnel, en se fondant sur l'intention de ce dernier¹. Il s'agit d'une appréciation effectuée *in concreto*, se référant aux spécificités de l'espèce.

90. Délimiter quel est le public visé nécessite une étude concrète des intentions du professionnel, c'est-à-dire « rechercher s'il poursuit le but d'entrer en relation spécifiquement avec les consommateurs établis dans un ou plusieurs États, dont celui dans lequel est établi le consommateur à protéger »². S'il a voulu délibérément intervenir dans un État donné, son site contiendra des informations permettant de définir le « public cible ». Utilisé afin d'adapter le droit positif à la généralisation des transactions en ligne, ce concept est une « méthode de vérification des conditions d'application d'un texte », fondée sur l'intention extériorisée par l'éditeur du site, dénommée « focalisation » par le Professeur Olivier Cachard³. « La détermination de la focalisation d'une activité repose sur une analyse *a posteriori* des intentions de l'opérateur. En présence de points de contacts multiples de l'activité électronique avec différents États, il faut identifier l'État, le marché domestique vers lequel l'activité se focalise »⁴. Se définissant comme la concentration en un point, « la focalisation d'une activité électronique vers un ou plusieurs États n'exclut pas qu'elle soit accessible, de manière résiduelle dans les autres États du fait du caractère transnational du réseau. Cette accessibilité accidentelle ne suffit pas à déclencher l'application des règles locales »⁵. La recherche de l'intention du professionnel se fait alors selon la méthode du faisceau d'indices. Cette dernière permet d'éviter « à la Cour de cassation de s'enfermer dans un critère matériel

¹ « La notion d'activité dirigée nécessite un ciblage de la clientèle faisant apparaître l'intention du professionnel de commercialiser dans le pays du domicile du consommateur », M.-L. NIBOYET, G. de GEOUFFRE DE LA PRADELLE, *op. cit.*, n°529.

² J. PASSA, « Territorialité de la marque et protection contre un signe exploité sur un site internet étranger, Brèves remarques à propos de l'arrêt Hugo Boss de la Cour de cassation », *Juriscom.net*, 14 mars 2005. Disponible à l'adresse : <http://juriscom.net/wp-content/documents/dm20050314.pdf> (consulté le 13 janv. 2020).

³ O. CACHARD, *La régulation internationale du marché électronique*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 365, LGDJ, 2002, n°107.

⁴ *Ibid.*, n°108, p. 66.

⁵ *Ibid.*, n°109, p. 66 ; v. également O. CACHARD, « Du juge compétent pour connaître d'un contrat de voyage à forfait présenté sur un site internet », *Rev. crit. DIP*, 2011, p. 414.

unique [...] qui entraînerait un automatisme décisionnel non souhaitable en ce domaine »¹. L'intention du prestataire de services de la société de l'information va donc se manifester à travers des indices laissés sur son site pour la plupart.

2. Les indices utiles

91. Les différentes décisions de justice rendues autour de la question la loi applicable et de la compétence juridictionnelle dans l'univers numérique, ont été l'occasion de relever une série d'indices permettant de retenir ou d'écarter le droit national. Ces indices sont variés, liés étroitement à la nature du bien offert. Un seul indice ne suffit généralement pas à caractériser un « public cible »², l'ensemble des éléments devant être pris en compte. Certains types d'indices sont fréquemment relevés par la jurisprudence.

92. Les affaires jointes *Pammer* et *Hotel Alpenhof*³ de la CJUE sont intéressantes à ce titre, puisque la Cour a listé un certain nombre d'éléments au titre des indices à prendre en considération. Il s'agit de :

« la nature internationale de l'activité, la mention d'itinéraires à partir d'autres États membres pour se rendre au lieu où le commerçant est établi, l'utilisation d'une langue ou d'une monnaie autre que la langue ou la monnaie habituellement utilisées dans l'État membre dans lequel est établi le commerçant, avec la possibilité de réserver et de confirmer la réservation dans cette autre langue, la mention de coordonnées téléphoniques avec l'indication d'un préfixe international, l'engagement de dépenses dans un service de référencement sur Internet afin de faciliter aux consommateurs domiciliés dans d'autres États membres l'accès au site du commerçant ou à celui de son intermédiaire, l'utilisation d'un nom de domaine de premier niveau autre que celui de l'État membre où le commerçant est établi et la mention d'une clientèle internationale composée de clients domiciliés dans différents États membres »⁴.

La liste est longue, et les juges ont pris soin de souligner qu'elle n'était pas exhaustive.

¹ N. MARTIN, « Territorialité du droit de marque et universalité d'Internet : vers une conciliation autour de la notion de public visé », *RLDI*, mai 2005, p. 27.

² V. par ex. CA Paris, Pôle 1, ch.3, 6 déc. 2011, *eBay Europe et autres /Maceo* : dans cet affaire, les biens vendus sur le site eBay pouvait bien être livré en France. Toutefois, cette seule circonstance n'a pas suffi pour les juges du fond considère que le public cible était le public français.

³ CJUE, 7 déc. 2010, *Pammer et Hotel Alpenhof*, C-585/08 et C-144/09, ECLI:EU:C:2010:740.

⁴ *Ibid.*, point 93.

93. La langue dans laquelle le site est rédigé est un élément fréquemment étudié par les juges du fond. Cependant, cet indice est à manier avec précaution. Selon l'arrêt *Pammer*, cet indice ne serait pertinent que lorsqu'il s'agit de l'emploi d'une langue qui n'est pas habituellement utilisée dans l'État membre dans lequel l'offrant est établi. En effet, l'utilisation de la langue française par le pollicitant résulte d'une obligation légale. L'article 1127-1 C. civ précise que le professionnel doit indiquer « les langues proposées pour la conclusion du contrat au nombre desquelles doit figurer la langue française ». Initialement, la LCEN, dont est issu cet article, ne précisait pas que la langue française devait nécessairement être proposée par l'offrant. Le texte prévoyait uniquement l'obligation d'indiquer « les langues proposées pour la conclusion du contrat ». La réforme du droit des contrats a été l'occasion d'ajouter cette précision, qui s'inscrit dans la lignée de la loi TOUBON¹. Cette dernière a pour objectif d'assurer aux consommateurs français que les publicités et offres de biens ou services leur seront communiquées dans leur langue, afin qu'ils les comprennent.

94. Un doute persistait sur l'application de cette loi au contrat électronique, en raison de la possible incompatibilité de ses dispositions avec celles de la LCEN. « Il est vrai qu'aucune des formules utilisées n'est totalement dépourvue d'ambiguïté. La langue "proposée pour la conclusion" paraît bien devoir être comprise comme la langue du futur contrat. Et la loi TOUBON parle d'abord d'offre ou de présentation, mais ne renvoie pas *proprio sensu* au contrat passé que pour ce qui est de "la description de l'étendue et des conditions de garantie" car on ne saurait raisonnablement limiter cette "description" à l'avant-contrat. La loi TOUBON n'interdirait donc pas de manière absolue qu'un contrat soit rédigé en une autre langue que le français. Elle ne réserverait qu'un noyau dur »². La nouvelle rédaction de l'article 1127-1 C. civ lève désormais toute ambiguïté.

95. L'utilisation du français ne signifie pas nécessairement que le public français est visé. En effet, un professionnel établi en France, soucieux de respecter la LCEN, mais destinant ses activités à d'autres États, indiquerait ses offres dans la langue française. Comme l'a indiqué l'arrêt *Pammer*, ce n'est que lorsque la langue n'est pas celle qui est habituellement utilisée dans l'État du professionnel qu'elle est un indice significatif. Par

¹ Loi n°94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française, *JORF*, 5 août 1994.

² M. VIVANT, « Entre ancien et nouveau une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique », *Cahier Lamy Droit de l'informatique et des réseaux* n°171, juillet 2004, n°17.

ailleurs, plusieurs États, ne serait-ce qu'en Europe, disposent de plusieurs langues officielles, partagées généralement avec leurs pays limitrophes. Par exemple, la Belgique a trois langues officielles, le français, le néerlandais et l'allemand. Dans ces cas, la langue, en tant que telle, ne peut suffire à caractériser le « public cible ». Cet indice est donc à envisager prudemment. La chambre commerciale, dans l'arrêt *Hugo Boss*¹, n'a d'ailleurs pas retenu ce critère comme permettant de déterminer le « public cible », ainsi que le relève le Professeur Jérôme Passa². Il n'apparaît pas comme suffisamment fiable pour estimer le « public cible » du professionnel, mais est toutefois pris en compte par les juges, parmi d'autres, pour caractériser ou non un « public cible »³.

96. D'autres indices, de nature variée, peuvent être retenus. Par exemple, la disponibilité des produits pour un marchand de pneus en ligne⁴, la possibilité d'être livré ou non en France⁵, l'objet social de la société⁶, les destinataires des informations communiquées

¹Cass. Com., 11 janv. 2005, n°02-18.381, *Sté Hugo Boss c/ Sté Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH*, Juris-Data n°2005-02646, *Bull. civ. IV*, n°8, v. *supra* n°82.

² « On observe également que la Cour de cassation, à la différence de la cour d'appel, ne fait aucune référence aux langues utilisées sur le site, comme s'il ne s'agissait pas là d'un critère suffisant pour déterminer quels sont les pays visés. Le critère n'était certes pas utile en l'espèce puisque l'indication de l'indisponibilité des produits sur le territoire français suffisait pour conclure que le site ne visait pas ce territoire », J. PASSA, « Territorialité de la marque et protection contre un signe exploité sur un site internet étranger, Brèves remarques à propos de l'arrêt Hugo Boss de la Cour de cassation », *Juriscom.net*, 14 mars 2005. Disponible à l'adresse : <http://juriscom.net/wp-content/documents/dm20050314.pdf> (consulté le 13 janv. 2020).

³ V. par ex. TGI Paris, 8 juillet 2005, *PMU/ E turf, Zeturf* ; CA Paris, Pôle 1, ch. 3, 6 dec. 2011, *EBay Europe et autres / Maceo*. Les juges retiennent la publication des annonces en langue anglaise pour refuser la compétence des juridictions françaises, v. CA Paris, 22 mai 2012, *Würzburg Holding /eBay*.

⁴ Cass. Com., 9 mars 2010, *D.*, 2010 p. 1183, obs. C. MANARA ; *Comm. com. électr.*, 2010, comment. 47, C. CARON.

⁵ Cass. Com., 11 janv. 2005, n°02-18.381, *Sté Hugo Boss c/ Sté Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH*, précité, fait de la possibilité de livraison un critère important d'appréciation. « L'attendu de principe de l'arrêt Hugo Boss, qui se réfère uniquement à l'absence de disponibilité des produits en France pour en déduire que le site ne vise pas le public français, confirme la prépondérance de ce critère d'appréciation », G. TEISSONNIÈRE, « L'arrêt Hugo Boss : une protection « sur mesure » des usages de marques françaises en ligne », *RLDI*, avril 2005, p. 12.

⁶ TGI Paris, 7 janvier 2005, *Normalu*. Disponible sur : <http://juriscom.net/tgi-paris-7-janvier-2005-m-f-s-et-normalu-c-acet/> (consulté le 12 janv. 2020).

via le site¹, le fait que le site fasse l'objet d'un lien sponsorisé², sont à considérer. Comme la langue, la monnaie utilisée n'est un critère pertinent que si celle proposée n'est pas celle du pays du destinataire de l'offre. D'ailleurs, depuis le passage à l'euro, ce dernier indice n'apporte plus de grande précision, les consommateurs de nombreux pays de l'UE réglant leurs achats dans la monnaie unique.

97. Le concept « public cible » devra toujours être évalué avec souplesse, en fonction de l'espèce soumise aux juges. « Le magistrat est invité à adapter son raisonnement en considération du degré d'investissement du site vis-à-vis du public français. Le juge doit apprécier cette volonté en examinant des critères intrinsèques et extrinsèques au site »³. Il est donc impossible de donner une définition étroite du « public cible ». Ce dernier peut être considéré comme l'ensemble des individus vers qui l'offrant à l'intention de diriger son activité commerciale. Cette notion, implicitement présente dans le monde réel, révèle toute sa pertinence dans l'univers numérique.

B. La pertinence du concept

98. La notion de « public cible » n'existe actuellement pas en tant que tel en droit des obligations. Elle y trouverait cependant aisément sa place. La distinction traditionnelle entre les offres faites à personnes déterminées et celles s'adressant au public s'est révélée insuffisante pour prendre en compte les spécificités de l'extériorisation de l'offre

¹ CA Versailles, 26 juin 2008, n°08/0041, *Sté Novo Nordisk / Sté Sanofi Aventis*. Un laboratoire pharmaceutique avait publié des informations sur un nouveau médicament, et l'un de ses concurrents s'en estimait lésé en raison de la « comparaison dénigrante et déloyale » des produits proposés par les deux entreprises. Les juges de la Cour d'appel ont estimé que les informations communiquées étaient destinées aux marchés boursiers danois et américains. En ce secteur, il s'avère en effet que les sociétés cotées en bourse soient tenus, en vertu de la loi de ces États, de diffuser « des informations sur les nouveaux produits d'importances significatives », L. COSTES, « Communication scientifique sur un site internet accessible aux internautes français et incompétence de juridictions françaises », *RLDI*, août-sept. 2008, actu. n°1369, p. 51.

² CA Paris, 4^e ch. Sect. A, 6 juin 2007, *sté Google Inc. et Google France c/ SA AXA, SA Avanssur, SA Direct Assurances Iard*, Juris-data n°2007-338708, *Comm. com. électr.*, 2007, comment. 19, Ch. CARON.

³ C. CHABERT, « Mise en œuvre de la distinction “site actif – site passif” », *JCP G*, 2007, II, 10161. Les critères intrinsèques sont propres au contenu du site, par exemple la désignation des pays visés, la monnaie ou la livraison. Les critères extrinsèques sont les éléments relatifs au référencement du site, par exemple, dans un annuaire en ligne ou la présence d'un maillage de liens hypertextes destiné à rabattre une certaine clientèle.

électronique. Les lois existantes ne prennent généralement pas en compte l'idée que les pollicitants ne s'adressent, dans la quasi-totalité des cas, qu'à une fraction d'internautes. Le concept de « public cible » se montrerait particulièrement utile dans cette hypothèse pour moduler « raisonnablement »¹ l'application des règles de droit national, et dispenser le professionnel du respect de certaines obligations, celle de l'utilisation de la langue française par exemple². Ce concept, qui confère une sécurité juridique adaptée aux internautes, « a vocation à devenir centrale en droit de l'Internet, en permettant l'adaptation de la rigueur d'une législation territoriale au contexte universel du web »³.

99. Les droits français et européen⁴ ont vu émerger, de manière indirecte, la notion de « public cible » à côté de celles, traditionnelles, de personne déterminée et indéterminée. Celle-ci trouverait parfaitement sa place dans la théorie générale du droit et répondrait à une nécessité⁵. Les offres extériorisées sous forme numérique pourraient donc être émises en direction de trois catégories de personnes. La différence principale entre l'offre faite à personne déterminée et l'offre faite au public résiderait alors dans la personne susceptible

¹ M. VIVANT, « Raison et réseaux, De l'usage du raisonnable dans la régulation d'Internet », in AAVV, *Savoir innover en droit : concept, outils, systèmes, hommage à Lucien MEHL*, La documentation française 1999, p. 153.

² Sur la difficile adaptation de la loi TOUBON au commerce électronique, v. D. PONGE, « L'emploi de la langue française en matière de nouvelles technologies », *Legalis.net* 2007-2, p. 41 : « S'il est vrai qu'un site Internet est accessible à quiconque possède un ordinateur et une connexion à Internet, il ne saurait cependant être considéré comme un lieu ouvert au public tel que l'entend le législateur, qui cite sur le même plan la voie publique et les transports en commun. L'obligation d'employer le français édicté par l'article 3 [N.D.A : de la loi Toubon] ne s'impose qu'aux lieux qui sont physiquement localisés sur le territoire français. Considérer qu'un site Internet est un lieu ouvert au public ferait entrer dans le champ d'application de l'article 3 tous les sites accessibles à l'internaute français, c'est-à-dire la totalité des sites existants sur Internet et disponibles dans une multitude de langues ».

³ Citation faite à propos de la distinction site actif-site passif par C. CHABERT, art. cité.

⁴ Les principes de primauté et d'applicabilité directe du droit communautaire laissent supposer que les différents États membres de la Communauté européenne ont ou vont subir un mouvement semblable.

⁵ Le Professeur Michel VIVANT préconise d'ailleurs son utilisation depuis 1997. « Attachons-nous à un exemple. Voici un annonceur qui "cible" dans son message le marché américain. L'annonce est formellement faite pour celui-ci, dans sa substance comme dans son esprit, elle est bien tournée vers le marché. Tout cela importe peu dans une vision dogmatique du droit. Le message peut être "reçu" en France. La loi française et ses contraintes devraient s'appliquer. Mais, dans une vision de raison, peut-on l'admettre ? Ne faut-il pas faire prévaloir une analyse réaliste – c'est du marché américain qu'il s'agit – sur une vision formelle ? Nous le pensons personnellement », M. VIVANT, « Internet, support publicitaire : régulation et déontologie », *Gaz. Pal.* 22 novembre 1997, p. 1503s, spéc. p. 1505.

d'accepter le contrat. Dans le cas d'une sollicitation faite à un ou plusieurs individus nommément désignés, seuls ces derniers pourraient conclure le contrat. Dans l'offre effectuée vers le public, toute personne peut parfaire le contrat en donnant son consentement. L'offre faite à un « public cible » se situant entre ces deux notions, il serait envisageable de considérer qu'elle ne pourrait être valablement acceptée que par ceux à qui elle s'adresse. Dès lors qu'un autre internaute souhaiterait contracter, il serait considéré comme l'offrant, la proposition du professionnel ne constituant qu'une invitation à offrir. Le commerçant devra répondre à l'offre du consommateur. Il peut alors refuser de contracter, par exemple parce que les produits vendus sont illicites dans l'État du consommateur, tels certains médicaments. Bien que cette solution semble difficilement compatible avec l'important formalisme informatif imposée actuellement¹, elle nous semble plus adaptée à l'environnement numérique.

100. Faute de consécration légale de la notion, le risque est que les différentes juridictions aient une interprétation divergente du lieu vers lequel le professionnel dirige son activité. Ainsi, le Professeur Jacques Larrieu a déjà souligné à propos de l'arrêt *Hugo Boss* que « d'un point de vue de la contrefaçon, le site de e-commerce est dit "passif" quand il n'est pas rédigé en français et quand ses produits ne sont pas proposés à la clientèle française. En droit de la concurrence, où on est familiarisé avec les concepts de "concurrence active" et de "concurrence passive", l'analyse est très différente. [...] En droit de la concurrence, seul le site qui envoie des *spams* ciblés ou une "newsletter" aux clients du territoire protégé, ou qui contient des *métatags* trompeurs destinés à détourner lesdits clients, est considéré comme "actif". Il en faudra beaucoup moins pour qu'il le soit du point de vue du droit des marques. Peut-on continuer à donner des sens différents aux mêmes expressions dans deux branches voisines du droit ? »². La Cour de cassation se devra donc de veiller à conserver une certaine cohérence dans ses décisions, en vertu de sa fonction d'unification de l'interprétation de la règle de droit. Ce n'est qu'à cette condition que la notion de « public cible » pourra émerger avec suffisamment de stabilité en droit des obligations.

¹ V. *supra*, n°58s.

² J. LARRIEU, « Le territoire d'une marque sur Internet, à propos de l'arrêt de la Chambre commerciale du 11 janvier 2005, Sté Hugo Boss », *Propriété ind.*, avril 2005, *Études*, 9, n°3. Pour aller plus loin sur cette question, v. O. CACHARD, *La régulation internationale du marché électronique*, LGDJ, *Bibl. dr. priv.*, t. 365, 2002, n°299s, p. 194s.

101. Pour conclure, comme l'offre à personne indéterminée en son temps, la sollicitation faite vers un « public cible » relève de l'adaptation de la société aux nouveaux modes de contractualisation¹. Une introduction dans le Code civil est alors envisageable et ce, d'autant plus que la notion d'offre et l'un de ses éléments, la durée, ont déjà fait l'objet de dispositions particulières lorsqu'elle est émise par un professionnel, liées aux spécificités du contrat électronique. L'autre élément nécessaire à la rencontre des volontés, préalable à la formation de tout contrat, est l'acceptation, dont les contours se sont vus influencés par le numérique. Cette manifestation de volonté est désormais fermement normalisée par des procédures mises en place par les sollicitants, et renforcées par le législateur, laissant peu de place à la liberté contractuelle.

¹ « [L'évolution] est même parvenue à une institution entièrement nouvelle, l'offre à collectivité ou à personne indéterminée, inconnue de Pothier, et que Savigny, lors de son apparition, déclarait juridiquement impossible », E. SALLE DE LA MARNIERE, *L'évolution technique du contrat et ses conséquences juridiques*, Thèse Paris, 1930, n°32, p. 97.

Chapitre 2

L'acceptation par voie numérique

102. Dans une société gouvernée par le papier, l'écriture manuelle se révèle nécessaire à la conclusion de nombreux contrats, que ce soit par le biais de la signature de documents ou du remplissage de bons de commande. Le développement de la société de l'information a changé la donne. Les internautes, qu'ils soient professionnels ou non, ont la possibilité de conclure de nombreux contrats uniquement grâce à un ordinateur dont la souris, ou désormais leur doigt en raison de la multiplication des écrans tactiles, s'avère un accessoire indispensable afin de progresser dans le processus contractuel. Ils deviennent donc les principaux outils permettant d'extérioriser une acceptation donnée par voie électronique. Lorsqu'une signature électronique est requise ou simplement utilisée, là encore, l'internaute devra confirmer l'envoi de son accord en validant son action par le biais de la souris ou de son doigt. Dans les deux cas, l'internaute réalise une action dénommée clic, initialement en référence au son produit par la pression du doigt sur le bouton. Craignant que l'acceptation ne soit donnée trop rapidement, le législateur est venu introduire des étapes supplémentaires dans le processus contractuel mis en place sur les sites web¹, passages obligés pour progresser vers la perfection du contrat. Ces procédures, essentiellement celle dite du double clic² et le recours à la signature électronique, peuvent varier selon les types de contrats électroniques, et même se cumuler. De nombreux clics, dont le sens varie, doivent alors être effectués tout au long du processus contractuel. Le clic en lui-même n'a donc guère de signification. Ses effets sont liés à l'indication sur laquelle il s'effectue, manifestant, le cas échéant, la volonté de contracter de l'internaute. En pratique, un seul clic transmet au pollicitant un message de données, intelligible par l'ordinateur de ce dernier, et représentant l'acceptation³. Ainsi, si la

¹ Le processus contractuel des contrats conclus par échange de courriels est réduit à un simple échange de message et n'est donc pas concerné par l'encadrement de l'acceptation donné par voie électronique prévu par le Code civil, cf. *supra*, n°25.

² Les termes « double clic » ne recouvrent alors pas la même réalité selon qu'ils sont utilisés par les juristes ou par les informaticiens. Pour ces derniers, il s'agit de cliquer, c'est-à-dire d'exercer une pression sur le bouton de la souris, deux fois de suite dans un laps de temps très court, sans qu'aucune action informatique ne sépare les deux gestes. Une telle expression est « déceptive » pour le Professeur Olivier CACHARD, v. O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314.

³ De plus en plus de systèmes de reconnaissance faciale tendent à se développer, pour remplacer le clic.

volonté de l'acceptant peut être exprimée par un clic, tous les clics n'extériorisent pas cette volonté¹. Il n'y en a qu'un seul qui cristallise l'acceptation, « le déclic qui transforme en acte juridique un projet jusqu'alors dépourvu d'effets de droit »². Nous nous attacherons à identifier les caractéristiques du clic qui extériorise l'acceptation (Section 1) afin d'envisager plus en détail les différentes procédures mises en place pour aboutir à cette manifestation de volonté (Section 2).

Section 1. Le clic d'acceptation

103. L'extériorisation d'une acceptation est en principe nécessaire, le silence n'ayant que rarement une valeur juridique. En vertu du principe du consensualisme, un seul clic peut valablement exprimer une volonté. « Il [N.D.A : le clic] associe, de façon presque redondante, deux modes d'expression habituellement reçus pour exprimer son consentement : le geste - la pression du doigt sur la souris - et l'écrit - certes électronique- assorti d'une case sur laquelle est placé le curseur »³. En pratique, il sera entouré d'un processus permettant de passer par différentes étapes avant d'aboutir au clic qui matérialise l'acceptation. Ce dernier se doit alors d'être clairement identifiable par l'acceptant (§1). Il est nécessaire à la transmission d'une acceptation donnée par voie électronique (§2).

§1. L'identification du clic d'acceptation

104. Afin de transmettre sa volonté au pollicitant, l'acceptant doit effectuer un geste, un clic. Cependant, tous les clics n'entraînent pas cette transmission. Seul celui qui a été programmé à cet effet le permet. Plus précisément, seul le clic effectué sur le bouton d'acceptation entraîne la transmission de celle-ci. Ce peut être un bouton situé à la fin du

¹ « En pratique aujourd'hui, on demande généralement au destinataire du service de manifester son acceptation à diverses reprises. Le "double clic" devient plutôt un "clic à répétition" qui impose au destinataire de manifester à plusieurs reprises son consentement », C. BERNAULT, « Directive commerce électronique, une réglementation favorable à la "net économie" », *Legalis.net*, 2001-2, p. 55.

² J. CARBONNIER, *Droit civil, Les obligations*, PUF, Thémis, coll. Droit privé, 22^e éd., 2000, n°32.

³ F. MAS, *La conclusion des contrats du commerce électronique*, thèse de doctorat : droit privé et sciences criminelles (sous la direction de Michel VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 2004, n°113.

processus contractuel, ou un bouton permettant de signer électroniquement. De plus, afin d'être revêtu d'effets juridiques, ce geste doit avoir été effectué en connaissance de cause. « Le clic manifeste la volonté non pas parce qu'il aurait cette valeur pourvu qu'il soit redoublé, mais parce qu'en situation il est le geste qui fait sens »¹. Ainsi l'acceptation donnée par voie électronique requiert un élément matériel, constitué par le geste associé à un écrit électronique qui lui donne du sens (A), ainsi qu'un élément intentionnel car, à l'instar de toute convention, la volonté de s'obliger doit être présente (B).

A. La transmission de la volonté

105. Dans l'univers virtuel, la transmission de la volonté suppose l'envoi, par le biais d'un réseau de télécommunications, d'impulsions électroniques intelligibles par le terminal destiné à sa réception. Ce dernier transcrit ces données en informations compréhensibles par l'Homme. Cette transmission est ordonnée par un geste, qui peut consister en une pression sur une souris, sur un écran tactile ou sur tout type de terminal prévu à cet effet. Envisagé indépendamment de la zone sur laquelle il s'effectue, il ne revêt aucune signification particulière, ainsi que l'affirme le Professeur Michel Vivant. « Le clic n'a pas en lui-même de sens. Il n'en a, en vérité, ni plus ni moins que tout signe dont usent les humains pour s'entendre et s'agissant de contrats, manifester leur accord : mains frappés (qui vaudra sur un marché aux bestiaux mais non pour un contrat d'affaires) ou doigt levé (qui vaudra pour une enchère mais non pour un crédit-bail »². Un sens différent peut donc être attaché au clic, en fonction de l'indication à laquelle il est associé.

106. Un site se compose de plusieurs zones au sein desquelles les actions de l'internaute engendrent diverses conséquences. Certains espaces servent à la présentation des biens et services offerts par le professionnel. Les actionner par le biais d'un clic n'aura aucun impact car aucun événement n'y aura été associé lors de la construction du site. Cette dernière suppose la superposition de deux pages. La page web est intelligible pour l'être humain et visible par les internautes. Derrière elle, se trouve une page cachée, correspondant à celle qui est affichée à l'écran, mais rédigée dans un langage uniquement compréhensible par

¹ M. VIVANT, « Le contrat plongé dans "l'économie numérique" » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 546, n°17.

² *Ibid.*, n°16.

l'ordinateur et par ceux l'ayant appris, dénommée programme source ou code source. Ainsi, là où l'œil humain ne voit qu'une page, il en existe deux car l'homme et la machine ne parlent pas la même langue. Pour l'heure, de nombreux sites recourent au langage HTML¹. Sur la page dissimulée, se trouvent transcrites toutes les caractéristiques de la page visible par les internautes, qu'il s'agisse de la taille et de la couleur des mots, des images, des animations ou des conséquences d'un clic. Ce dernier, effectué sur certaines zones de la page web, n'entraîne aucune réaction ou des réactions sans importance dans le processus contractuel, tel l'agrandissement d'une image.

107. D'autres zones, matérialisées sous forme de liens ou de boutons, engendrent des conséquences plus importantes. Tout d'abord, le lien ouvre une autre page web, figurant ou non sur le même site. Le code source comprend l'adresse de la nouvelle page et l'informaticien qui le rédige prévoit que toute action sur l'endroit indiqué entraînera le renvoi vers une page dont l'adresse est précisée. L'internaute sait qu'un geste effectué sur une telle indication a des conséquences en raison de sa couleur changeante, passant souvent du noir au bleu. Toutefois, si le lien s'avère utile pour attirer l'attention sur certains éléments de la convention à un moment déterminé du processus contractuel, par exemple sur les conditions générales de vente, il ne permet pas de transmettre son acceptation, à la différence du bouton.

108. Le bouton associe le lien à un formulaire à remplir ou à vérifier, par l'internaute. Ce formulaire peut concerner le recueil de données à caractère personnel pour permettre l'exécution du contrat ou la constitution d'un fichier client. L'étendue des informations collectées varie selon le bien commandé. Par exemple, si l'adresse physique d'une personne s'avère nécessaire pour lui envoyer un livre, elle ne l'est pas pour télécharger de la musique. Depuis l'entrée en application du RGPD, un principe général de minimisation de la collecte des données s'applique², en vertu duquel les données collectées sont limitées « à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées », ce qui devrait limiter le nombre d'informations demandées³. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton, une série de

¹ Il existe de nombreux autres langages informatiques. Le langage XML est dominant, car il présente l'avantage d'être intelligible tant par l'Homme que par l'ordinateur.

² Art 5.1 c) du règlement relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

³ Cf. *infra*, n°333.

vérifications automatiques s'effectue avant le passage à la page suivante, notamment pour s'assurer que l'ensemble des informations requises a bien été donnée.

109. Un bouton se situe à chaque étape du processus contractuel, lors du récapitulatif des données personnelles, puis de celui du produit ou service commandé, ainsi que de son prix total, comprenant les diverses taxes et frais d'acheminement. Le clic sur ce bouton signifie l'agrément de l'internaute aux informations affichées sur la page, qui restent modifiables jusqu'à la fourniture de la contrepartie¹. Enfin, une page récapitulative apparaît, assortie d'un bouton, et c'est le clic sur ce dernier qui entraîne l'extériorisation de l'acceptation, en envoyant les informations au pollicitant². Seul le clic sur le bouton se situant à la fin du processus transmet l'acceptation du client à son cocontractant. Les autres clics, extériorisant un accord partiel, sur un ou plusieurs éléments du contrat, n'entraînent pas nécessairement une transmission d'informations au pollicitant. Il n'y a donc qu'un seul bouton d'acceptation, qui se différencie matériellement des autres.

110. Dans les contrats de consommation qui requiert un paiement de la part de l'internaute, le législateur est intervenu pour imposer au professionnel d'identifier clairement ce bouton, de crainte que le consommateur ne se sente pas engagé. L'article L.221-14 alinéa 2 de Code de la consommation dispose, depuis la loi du 17 mars 2014 relative à la consommation³, que :

« Le professionnel veille à ce que le consommateur, lors de sa commande, reconnaisse explicitement son obligation de paiement. A cette fin, la fonction utilisée par le consommateur pour valider sa commande comporte la mention claire et lisible : commande avec obligation de paiement ou une formule analogue, dénuée de toute ambiguïté, indiquant que la passation d'une commande oblige à son paiement ».

¹ Nous considérons que c'est la fourniture de la contrepartie attendue de l'acceptant qui permet de parachever le consentement, et ce faisant de former le contrat, v. 253s.

² « La mise en action du bouton d'acceptation entraîne la transmission d'informations numériques qui seront reconnues par un logiciel, lequel les convertira en informations intelligibles pour le commerçant destiné à les recevoir. Ce résultat provient de la pression du doigt de l'internaute sur le bouton de sa souris ou sur la touche de validation de son clavier, c'est-à-dire d'un geste. Au travers de l'enchaînement de conséquences décrit ci-dessus, ce geste sera identifiable par le commerçant », L. THOUMYRE, « L'échange des consentements dans le commerce électronique », *Juricom.net*, 15 mai 1999. Disponible à l'adresse : <http://lthoumyre.chez.com/uni/doc/19990515.htm> (consulté le 13 janv. 2020).

³ Loi n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, *JORF*, 18 mars 2014.

Le bouton transmettant l'acceptation se situe généralement juste avant le passage dans l'espace sécurisé réservé à l'ordre de paiement. En cliquant dessus, l'internaute sait qu'il s'engage, de la même manière qu'il sait qu'il se lie à son cocontractant en signant en bas d'un contrat sous forme papier.

111. En conclusion, le clic se définit comme un geste dont la signification est extrêmement variable, allant de la recherche d'informations à la conclusion d'un contrat en passant par son absence de perfection. Un clic permet en effet d'interrompre le processus contractuel en fermant la page contenant l'ébauche de convention. Plus que le geste, il convient donc de s'attacher à l'indication sur laquelle il s'effectue, révélant par là même le sens à lui attacher. Le clic d'acceptation doit avoir été donné en connaissance de cause, c'est-à-dire avec la volonté de s'obliger.

B. La volonté de s'obliger

112. Tout contrat requiert la volonté de s'engager juridiquement¹. Cette volonté justifie la création d'une obligation, définie « comme un lien de droit existant entre deux personnes en vertu duquel l'une doit [nous soulignons] faire quelque chose pour l'autre »². Dans les contrats dont la contrepartie est pécuniaire, le bouton entraînant l'acceptation est généralement bien indiqué, ce qui ne soulève que peu de doutes sur l'existence de la volonté de contracter. Ayant reconnu le bouton d'acceptation, l'internaute sait que son geste aura des conséquences juridiques, et il ne l'effectuera qu'en connaissance de cause, de la même manière que lorsqu'il signe manuscritement un document, il sait qu'il s'engage. Les risques d'erreurs de manipulation sont considérablement réduits du fait du nombre conséquent de clics devant être effectués pour arriver à cette étape. Lorsque le contrat est signé électroniquement³, des informations particulières devront être renseignées manuellement, confortant la volonté de s'obliger.

¹ « Les commentateurs du Code civil notent que tout contrat exige dans la personne de celui qui s'oblige l'intention de contracter, l'*animus contrahende obligationis* », M. BOITARD, *Les contrats de services gratuits*, Thèse, Paris, Sirey, 1941, p. 92.

² J. CARBONNIER, *Droit civil, t. 4, Les obligations*, PUF, Thémis, coll. Droit privé, 22^e éd., 2000, n°7.

³ Dans sa forme la plus simple, la signature électronique consiste en l'insertion d'un code reçu sur le téléphone sur une page dédiée du processus contractuel. Le dé clic d'acceptation est alors donné après l'insertion de ce code.

113. Dans les contrats à titre gratuit, ou plutôt dans ceux dont la contrepartie n'est pas pécuniaire¹, il peut s'avérer délicat de déterminer si un bouton d'acceptation en est bien un, c'est-à-dire si une action sur celui-ci entraîne la formation d'un contrat. Ainsi est-ce le cas lors de l'utilisation d'un moteur de recherche, par exemple. Après l'insertion des mots clés, l'internaute clique sur une icône lançant l'investigation au sein du réseau. Les résultats s'affichent ensuite selon leur pertinence ou selon un ordre déterminé par l'internaute. C'est suite à un seul clic que le moteur de recherche fournit sa prestation.

114. Certains ont vu dans la relation entre le fournisseur d'un moteur de recherche et l'internaute, utilisateur de ses services, un rapport de nature contractuel. L'intention de se lier au cocontractant semble toutefois difficile à caractériser. En effet, « parce que les parties n'ont pas l'intention de se lier, existe-t-il des accords de volontés, et par conséquent des conventions qui ne sont pas des contrats, ne font pas naître d'obligation et n'ont, en droit, aucun effet »². S'il est relativement aisé de déterminer quelles obligations pourraient être mises à la charge du fournisseur d'un moteur de recherche, par exemple celle de délivrer une information véridique et la plus complète possible à partir de la requête qui lui a été soumise, il est plus difficile de préciser celles de l'internaute. Il pourrait s'agir de la fourniture de données à caractère personnel de l'internaute, telles que son adresse IP. Cependant, dans la plupart des cas, ce dernier n'est pas averti du contenu de son engagement³ et n'a, de ce fait, aucune volonté de contracter. D'autres activités en ligne, du téléchargement gratuit de contenu par exemple, ou l'utilisation d'un réseau social⁴, peuvent constituer une convention, dès lors que l'internaute sait qu'il s'engage. L'économie globale du contrat est alors à considérer.

¹ Nous considérons qu'il n'y a que peu de contrats réellement à titre gratuit sur l'internet, v. *infra*, n°320s.

² Ph. MALAURIE, L. AYNES, Ph. STOFFEL-MUNCK, *Les obligations*, Defrénois, 2004, n°434.

³ De plus, la collecte d'informations à caractère personnel doit se fonder sur un des critères de licéité prévue par le règlement européen sur la protection des données. En ce domaine, il ne peut alors s'agir que des données nécessaires à l'exécution du contrat, selon l'article 6.b ou du consentement selon l'art. 6.a. Dans tous les cas, l'internaute doit être informé des données collectées et de la finalité poursuivie par la collecte, ce qui n'est pas le cas lors du recours à un moteur de recherche par exemple. Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

⁴ Cf. *infra*, n°321.

115. Toutes les activités des internautes ne donnent alors pas lieu à la perfection d'un contrat, indépendamment de la question de la gratuité. Seules celles pour lesquelles existe une volonté de créer un lien de droit aboutiront à un contrat électronique, lorsqu'elles seront accompagnées du geste, du clic matérialisant cette volonté. Ce geste s'avère nécessaire pour caractériser l'acceptation d'un contrat électronique.

§2. Le principe de nécessité du clic d'acceptation

116. L'acceptation du contrat s'effectue via un clic qui, s'il s'avère suffisant, est également nécessaire. Lors de la conclusion initiale du contrat électronique, il sera aisé à caractériser (A). En revanche, les contrats tacitement reconduits ne pourront pas se voir qualifier de contrat électronique, en raison de l'absence de cette manifestation expresse de volonté (B).

A. Lors de la conclusion initiale du contrat

117. Bien que les systèmes d'aide à la décision se généralisent¹, actuellement, l'expression de l'acceptation d'un contrat électronique requiert nécessairement un geste pour transmettre sa volonté. Ce geste se traduira par l'envoi à l'offrant d'impulsions électroniques, signifiant une volonté de parfaire le contrat. Comme en droit commun, le silence ne peut valoir acceptation, dans le contrat électronique. Le Code civil prévoit plusieurs exceptions, en vertu de l'article 1120.

« Le silence ne vaut pas acceptation, à moins qu'il n'en résulte autrement de la loi, des usages, des relations d'affaires ou des circonstances particulières ».

Dans un environnement ouvert², ces exceptions sont difficiles à caractériser³. Le principe de nécessité du clic revient donc à affirmer l'exigence d'une transmission de sa volonté en vue de parfaire le contrat.

118. Les conventions peuvent également être acceptées tacitement, ou implicitement, ce qui se traduit alors par un acte manifestant sans équivoque la volonté de l'acceptant¹. Cette

¹ Sur la possible automatisation de l'extériorisation de la volonté, v. *infra*, n°209s.

² V. *supra.*, n°24.

³ Sur l'application de ces exceptions aux contrats formés par le biais d'un algorithme, v. *infra.*, n°233s.

acceptation résulte par exemple de l'exécution spontanée de la convention². Dans l'univers virtuel, pour les contrats à titre onéreux, la transmission de l'ordre de paiement pourrait être considérée comme une acceptation tacite. Toutefois, le processus contractuel requiert l'extériorisation d'une acceptation expresse, avant de parvenir à l'étape relative au paiement. Le professionnel est même tenu de détailler ces étapes, selon l'article 11271 du Code civil. Une acceptation tacite du contrat ne semble alors pas envisageable. Dans les conventions dont la contrepartie n'est pas pécuniaire en revanche, la détermination du clic d'acceptation peut s'avérer plus difficile, dans la mesure où celui-ci peut se confondre avec celui transmettant les informations à caractère personnel qui caractérise la contrepartie de l'acceptant³. Il est néanmoins nécessaire.

119. En l'état actuel de la législation, le déclic d'acceptation est requis lors de la conclusion initiale du contrat électronique. Il prend essentiellement la forme d'un clic, c'est-à-dire d'un geste effectué sur un bouton d'acceptation, quel que soit le procédé technique qui a été mis en place pour parvenir à ce bouton. Ce clic pourra être combiné avec d'autres éléments, tels qu'un code à renseigner, une empreinte à apposer ou toute autre technique à venir permettant de caractériser l'acceptation. La qualification de contrat électronique pour ceux conclus par tacite reconduction a soulevé plus d'interrogations.

B. Lors de la reconduction du contrat

120. Le contrat se voit parfois formé suite à l'absence de toute manifestation de volonté, notamment lorsqu'il comporte une clause de tacite reconduction. Cette dernière orne de nombreuses conventions à exécution successive, c'est-à-dire celles dont les obligations d'au moins une des parties s'exécutent en plusieurs prestations échelonnées dans le temps selon l'article 1111-1 C. civ. Par exemple, relèvent de cette catégorie les contrats d'abonnement à un journal, à un service téléphonique ou proposant une fourniture d'accès ou d'hébergement à l'internet. Le mécanisme de la tacite reconduction permet alors de prolonger le lien contractuel initial, postérieurement à l'arrivée de son terme. Benoît Tabaka s'était interrogé sur la possibilité de reconduire tacitement le contrat électronique. En effet, dès lors

¹ A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°77.

² Cass. com., 25 juin 1991, *Bull. civ. IV*, n°234.

³ Cf. *infra*, n°324.

que ce mode de formation de la convention requiert expressément une double manifestation de volonté, la prolongation tacite de la relation contractuelle est-elle possible ? Car, « qui dit nouveau contrat, dit respect des nouvelles obligations de validité ? Si la réponse est affirmative, pour qu'il puisse y avoir reconduction tacite du contrat, l'internaute devra "double cliquer" le nouveau contrat. En pratique cela aboutit à un abandon de la reconduction tacite de ces contrats conclus en ligne »¹.

121. Avant la réforme du droit des contrats, une distinction était opérée entre les contrats qui ne prévoyaient pas de clause expresse de tacite reconduction de ceux en contenant une², toutefois sans incidence sur la qualification du contrat renouvelé. Dans le premier cas, une jurisprudence constante considérait qu'il était tout de même possible de reconduire tacitement les conventions à exécution successive et à durée déterminée³, si les parties continuent à l'exécuter une fois son terme atteint⁴. Ainsi, en l'absence de clause, la recherche de la volonté des parties s'effectuait dans l'exécution du contrat. L'acceptation était alors tacite. Le nouveau contrat ne se définissait donc pas comme un contrat électronique, faute de transmission volonté transmise *via* un réseau de communication⁵. Il était toutefois pleinement valide.

¹ B. TABAKA, « Un contrat électronique peut-il encore être reconduit tacitement ? », 20 janvier 2005. Disponible à l'adresse <http://tabaka.blogspot.com/2005/01/un-contrat-lectronique-peut-il-encore.html> (consulté le 13 janv. 2020).

² Ces deux situations juridiques distinctes étaient toutefois regroupées sous le même terme, A. BENABENT, « La prolongation du contrat » (dossier : Durées et contrat), *RDC*, 2004/1, p. 117s.

³ « Cette solution est tirée d'une généralisation des termes de l'article 1738 du Code civil qui dispose que "si, à l'expiration des baux écrits, le preneur reste et est laissée en possession, il s'opère un nouveau bail dont l'effet est réglé par l'article relatif aux locations faites sans écrits" », Ph. STOFFEL-MUNCK, « L'encadrement de la tacite reconduction dans les contrats de consommation depuis la loi Chatel », *JCP G*, 2005, I, 129, n°1.

⁴ Par exemple, la chambre commerciale de la Cour de cassation a précisé que « la tacite reconduction s'appliquait, même si elle n'était pas expressément prévue, aux contrats à exécution successive conclus pour une durée déterminée », Cass. com., 6 juillet 1976, *Bull. civ. IV*, n°23. Pour d'autres exemples, v. Cass. 1^{ère} civ., 17 juillet 1980, *Bull. civ. I*, n°220, *RTD civ.*, 1981 p. 397, obs. F. CHABAS ; Cass. com., 13 mars 1990, *Bull. civ. IV*, n°77, *RTD civ.*, 1990, p. 464, obs. J. MESTRE.

⁵ Pour la définition du contrat électronique, v. *supra*, n°16.

122. Dans le second cas, lorsque ces contrats concernaient des consommateurs, les dispositions issues de la loi CHATEL¹ prévoyaient que le professionnel se devait d'informer son cocontractant de la possibilité de ne pas reconduire le contrat². Dès lors, la volonté du consommateur pouvait être recherchée dans l'avis l'informant de la perfection prochaine d'une nouvelle convention. « L'envoi de l'avis prévu par la loi Chatel pour annoncer la prochaine reconduction n'est-il pas un acte (le seul) relatif à la conclusion du contrat nouveau ? »³ L'acceptation réside alors d'un silence circonstancié. Si, par principe, le silence ne vaut pas acceptation, le nouveau contrat n'est en pas moins valablement formé en raison de la volonté des parties de lui assigner une valeur juridique. En effet, « la clause de renouvellement tacite, c'est en réalité une convention sur la forme que prendra l'expression du consentement au futur contrat »⁴. Le nouveau contrat ne peut cependant pas se voir qualifier d'électronique, car la manifestation de l'acceptation n'emprunte pas cette voie, selon la doctrine⁵.

123. Désormais, la règle prétorienne est clairement énoncée par le Code civil. Selon l'article 1215 C. civ, « lorsqu'à l'expiration du terme d'un contrat conclu à durée déterminée, les contractants continuent d'en exécuter les obligations, il y a tacite reconduction. Celle-ci produit les mêmes effets que le renouvellement du contrat ». Ces effets sont décrits dans l'alinéa 2 de l'article 1214 C. civ, disposant que « le renouvellement donne naissance à un nouveau contrat dont le contenu est identique au précédent mais dont la durée est indéterminée ». La réforme du droit des contrats est venue inscrire expressément dans le Code civil qu'un nouveau contrat se forme par le biais de la tacite reconduction. Dès lors, qu'il existe ou non une clause de ce type dans le contrat électronique à durée déterminée, la seconde convention naissant à sa suite ne se verra pas qualifier ainsi. Le principe de nécessité du clic ne se trouve donc pas affecté par la reconduction tacite des conventions. Emprunter la voie électronique n'est qu'une modalité particulière de l'expression de la volonté. Elle ne suppose nullement que sa reconduction doit suivre le même chemin. En pratique,

¹ Loi n°2005-67 du 28 janvier 2005 tendant à conforter la confiance et la protection du consommateur, *JORF*, 1^{er} février 2005.

² Art. L. 215-1s C. conso.

³ Ph. STOFFEL-MUNCK, art. cité, n°13.

⁴ A. BENABENT, « La prolongation du contrat » (dossier : durées et contrat), *RDC*, 2004/1, p. 123.

⁵ N. DISSAUX, C. JAMIN, *Réforme du droit des obligations, du régime général et de la preuve des obligations, commentaire des articles 1100 à 1386-1 du code civil*, Dalloz, 2016, comment. sous article 1215.

l'acceptation d'un contrat électronique se caractérise donc par un geste unique, mais nécessaire, transmettant sa volonté au cocontractant. Ce geste s'insère dans un processus contractuel qui permet le recours à différents moyens, différentes procédures, qui entourent l'acceptation, destinés à s'assurer que l'internaute n'a pas extériorisé sa volonté par erreur.

Section 2. Les procédures entourant l'acceptation

124. Le législateur français a introduit un processus contractuel en déterminant les étapes requises pour parvenir à la perfection d'un contrat électronique. « Lorsqu'il a lieu par voie électronique, l'échange des consentements ne suffit donc pas à la formation du contrat. Celle-ci est soumise à deux formalités électroniques particulières : en premier lieu le “double clic” de la part du client, qui passe puis confirme sa commande et, en second lieu, l'accusé de réception de la commande, de l'acceptation du client donc, adressé par le professionnel »¹. Ces deux éléments, le double clic² et l'accusé de réception sont aujourd'hui les plus utilisés dans l'univers virtuel pour s'assurer de la validité de l'acceptation ainsi transmise. Concernant le premier, il revient en réalité à intégrer au sein du processus contractuel une page récapitulative des principaux éléments et à la faire valider, c'est-à-dire de matérialiser une commande, ainsi que l'attestent les travaux préparatoires de la LCEN³. Ainsi, la première

¹ F. MAS, « L'émergence d'un formalisme spécifique aux contrats du commerce électronique », *RLDI*, fév. 2005, n°17. Le rôle de l'accusé de réception dans la formation du contrat électronique sera envisagé plus loin, v. *infra* n°151s.

² « Le législateur a ainsi consacré le système dit du “double clic” : le contrat électronique n'est formé que lorsque le destinataire de l'offre (l'internaute) aura cliqué deux fois : une première fois, pour passer commande, une seconde pour confirmer celle-ci », T. VERBIEST, « Loi pour la confiance dans l'économie numérique : examen du nouveau régime du commerce électronique », *Cahiers Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, sept. 2004, n°172, n°48. V. également N. MATHEY, « Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 13, n°35 ; Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30, n°39 ; P.-Y. GAUTIER, « Formation du contrat : un code, deux régimes » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 590, n°3.

³ Le rapport TABAROT précise que « l'article 1369-2 [N.D.A : renuméroté 1127-2] définit les modalités de conclusion du contrat électronique. Pour reprendre les termes du Professeur Jérôme Huet, auditionné par votre rapporteur pour avis, il “officialise, dans une forme acceptable au regard du code civil, le double clic”. Telle est effectivement, en pratique, la manière par laquelle s'effectuera le consentement au contrat, comme le décrivent les dispositions du *premier alinéa*. Ainsi, dans les faits: le client passe sa commande en cliquant sur les produits

procédure mise en place est l'instauration d'une commande, à réitérer pour extérioriser l'acceptation (§1). La signature électronique est le second. Initialement réservée aux contrats les plus importants de la vie juridique en raison de la complexité de la technique sur laquelle elle s'appuyait, elle tend à se généraliser grâce à l'assouplissement récent de sa réglementation (§2). Enfin, l'introduction de l'obligation d'accuser réception à la fin du processus contractuel¹ soulève quelques interrogations, notamment quant à son rôle dans le processus contractuel (§3).

§1. La commande

125. La procédure du « double clic » signifie qu'une acceptation juridiquement valable ne pourra être donnée avant l'extériorisation d'une commande, terme inconnu du droit français des obligations avant la LCEN, maintenu par la récente réforme du droit des contrats². Pour mieux comprendre les différentes étapes requises aux fins d'acceptation de la convention, il convient d'esquisser une définition de ce terme (A). La commande apparaît en effet comme un élément nouveau, qui semble constituer une manifestation de volonté émanant de l'acceptant, sans pour autant caractériser l'acceptation. Un élément s'ajoute donc aux deux volontés juridiquement requises, suscitant l'interrogation quant à la nature du contrat électronique (B).

A. Définition de la commande

126. Le terme de commande est difficilement définissable, car il ne correspondait à aucune étape connue du processus contractuel, avant son introduction dans la directive sur le

choisis ; un récapitulatif lui est présenté, qui lui permet de “vérifier le détail de sa commande et son prix total”, et, le cas échéant, “de corriger d'éventuelles erreurs” ; il clique à nouveau, pour *exprimer* son acceptation : le contrat est alors conclu », Avis n°608, présenté par Mme Michèle TABAROT, députée, au nom de la Commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi (n°528) pour la confiance dans l'économie numérique, 11 février 2003, p. 61.

¹ Cette obligation est toutefois limitée puisque, selon l'article 1127-3, elle ne s'impose pas dans les contrats conclus par échange de courriers électroniques, ni ceux passés entre professionnels.

² Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

commerce électronique¹ et la LCEN. Encore aujourd'hui, il ne fait l'objet d'aucune définition légale, tant en droit européen qu'en droit français. Par ailleurs, l'interprétation de ces deux sources de droit met en exergue une contrariété dans le sens à lui donner. Les indications du droit européen (1) s'opposent alors à la lecture littérale du droit français (2).

1. Les indications du droit européen

127. La directive sur le commerce électronique ne propose aucune définition de la commande. Pourtant, ce terme figure dans deux articles issus d'une section dénommée « contrats par voie électronique » : l'article 10, tout d'abord, qui précise les informations à fournir avant la passation d'une commande et surtout, l'article 11, intitulé « passation d'une commande ». La tumultueuse adoption de cette dernière disposition révèle l'origine de l'emploi d'un terme faisant l'objet de critiques doctrinales². Sans retracer l'évolution rédactionnelle de cet article³, son premier alinéa dispose aujourd'hui :

« Les États membres veillent, sauf si les parties qui ne sont pas des consommateurs en ont convenu autrement, à ce que, dans les cas où un destinataire du service passe sa commande par des moyens technologiques, les principes suivants s'appliquent :

- le prestataire doit accuser réception de la commande du destinataire sans délai injustifié et par voie électronique,*
- la commande et l'accusé de réception sont considérés comme étant reçus lorsque les parties auxquelles ils sont adressés peuvent y avoir accès ».*

128. Ce texte impose au prestataire d'un service de la société de l'information, l'envoi d'un accusé de réception de la commande. Selon le système juridique dont dépend l'internaute cette dernière peut représenter soit l'offre, soit l'acceptation. Pour les États ne reconnaissant pas la validité de l'offre à personne indéterminée, la commande est l'offre tandis que, dans les autres, dont la France fait partie, la commande correspond à l'acceptation. En effet, lorsqu'il n'est juridiquement pas possible d'adresser une offre au public, c'est la

¹ Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

² V. par ex. L. GRYNBAUM, « La directive "commerce électronique" ou l'inquiétant retour de l'individualisme juridique », *JCP, E*, 2001, Études, p. 1617, n°6.

³ V. *infra*, n°388S.

contre-proposition faite par le cocontractant qui constitue la sollicitation¹. La généralité du texte permet alors de s'adapter à l'ensemble des systèmes juridiques de l'Union européenne. Quelle que soit la qualité des parties, la commande représente la manifestation de volonté émanant de l'internaute.

129. Une telle lecture se trouve confirmée par le second alinéa de l'article 11, reprenant une des obligations imposées par l'article 10².

« Les États membres veillent, sauf si les parties qui ne sont pas des consommateurs en ont convenu autrement, à ce que le prestataire mette à la disposition du destinataire du service des moyens techniques appropriés, efficaces et accessibles lui permettant d'identifier les erreurs commises dans la saisie des données et de les corriger, et ce avant la passation de la commande ».

Le consommateur doit avoir eu la possibilité de corriger d'éventuelles erreurs avant la passation de la commande, ce qui signifie qu'une fois cette dernière envoyée, les erreurs ou maladroites de l'internaute ne pourront plus être rectifiées. La commande est bien une manifestation de volonté, qui ne peut plus être corrigée. Dans le système juridique français, il s'agira de l'acceptation, puisque la proposition faite par le biais d'un site ou d'une application web représente une offre faite au public³. Il semble cependant, qu'à l'occasion de la transposition en droit français de l'article 11, le législateur ait conféré une toute autre signification à ce terme

2. La commande en droit français

130. L'article 1127-2 du Code civil vise à transposer l'article 11 de la directive sur le commerce électronique. Il dispose :

¹ V. *supra*, n°68.

² L'article 10.1 c) impose en effet que le professionnel fournisse « les moyens techniques pour identifier et corriger des erreurs commises dans la saisie des données avant que la commande ne soit passée ».

³ Le Professeur Arnaud Raynouard arrive à la même conclusion. « Eu égard à l'objectif de la directive (exprimé dans de nombreux considérants) et à la notion de commerce électronique, il semble falloir comprendre les termes "passation d'une commande" comme l'équivalent d'une acceptation, c'est-à-dire l'accord qui correspond en tout point aux conditions de la proposition contractuelle (de biens ou de services) », A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 32.

« Pour que le contrat soit valablement conclu, le destinataire de l'offre doit avoir eu la possibilité de vérifier le détail de sa commande et son prix total, et de corriger d'éventuelles erreurs, avant de confirmer celle-ci pour exprimer son acceptation.

L'auteur de l'offre doit accuser réception sans délai injustifié et par voie électronique de la commande qui lui a été ainsi adressée.

La commande, la confirmation de l'acceptation de l'offre et l'accusé de réception sont considérés comme reçus lorsque les parties auxquelles ils sont adressés peuvent y avoir accès ».

Par rapport au droit européen, le texte français évoque l'offre, l'acceptation et la commande. Trois manifestations de volonté sont envisagées, tandis que le nombre de parties au contrat n'est que de deux. L'une d'entre elles doit alors s'exprimer deux fois. Selon le premier alinéa, la commande émane du destinataire de l'offre, donc de l'acceptant. D'ailleurs, toujours selon cet alinéa, la confirmation de la commande constitue l'acceptation. Par conséquent, il se déduit du premier alinéa que la commande est une volonté émanant de l'acceptant, qui ne manifeste cependant pas l'acceptation, se situant temporellement avant celle-ci.

131. Cette volonté doit, non seulement « être extérieurement manifestée, c'est-à-dire rendue publique ou tout au moins extraite de la volonté interne »¹, mais également transmise au cocontractant en vertu du second alinéa qui précise que « l'auteur de l'offre doit accuser réception [...] de la commande qui lui a été ainsi adressée ». Le pollicitant reçoit alors nécessairement la commande². Le second alinéa ne vise étonnamment que la transmission de la commande, et non celle de l'acceptation. Or, « il ne suffit pas alors que l'intention prenne une forme extérieure, une notification de la volonté devient nécessaire. Ce n'est qu'avec l'accomplissement de cette notification, que tous les phénomènes nécessaires à la production des effets juridiques sont réunis, que l'efficacité de l'acte peut se réaliser. La notification de la volonté fait alors partie intégrante du processus d'extériorisation. C'est le degré le plus élevé, que les exigences relatives à cette extériorisation peuvent atteindre »³. Il convient de préciser que, pour Mircea Durma, « la notification n'est pas un acte. Elle est un processus d'extériorisation, une forme de la manifestation, lorsqu'une certaine direction lui est imposée.

¹ J.-L. AUBERT, *Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t.109, 1970, n°278.

² J. PASSA, « Les règles générales du commerce électronique et leur application dans les rapports avec les consommateurs » (dossier : Internet, commerce et droit. Vers un droit de l'économie numérique), *P.A.*, 2004, 27, n°9.

³ M. DURMA, *La notification de la volonté, rôle de la notification dans la formation des actes juridiques*, Thèse Paris, 1930, n°50.

[...] Nous considérons la notification comme *un moyen pour porter quelque chose à la connaissance de quelqu'un* »¹. Sans entrer dans le débat de la nature juridique de l'offre et de l'acceptation², il est indéniable que, dans le contrat électronique, la volonté de chacune des parties se doit d'être dirigée vers un ou plusieurs destinataires³, ne serait-ce que pour conférer une « efficacité pratique » à la convention ainsi que l'affirme le Professeur Jean-Luc Aubert⁴. La LCEN aurait ainsi pu légitimement exiger la transmission de l'acceptation du contrat électronique au pollicitant.

132. Pourtant, le second alinéa de l'article 1127-2 C. civ n'impose que la transmission de la commande. Or, ne s'agissant pas de l'acceptation, la commande ne devrait pas avoir de conséquences juridiques. A ce stade, le consommateur est encore libre de reculer et de choisir de ne pas conclure le contrat. De plus, le contenu de la commande peut ne pas correspondre à celui de l'acceptation, car celle-ci a été instituée précisément pour permettre au consommateur d'effectuer les corrections nécessaires. Dès lors, pourquoi imposer sa transmission au professionnel ? Il semble alors probable qu'il s'agisse d'une maladresse rédactionnelle de la part du législateur qui souhaitait imposer, dans la lignée du droit européen, l'envoi d'un

¹ M. DURMA, *op. cit.*, n°54, citant BARASSI, *Notificazione necessaria nelle dichiarazioni strajudiciali*, Societa editrice libraria, Milano, 1906, p. 40.

² Une partie de la doctrine considère que l'offre et l'acceptation sont des actes juridiques tandis que, pour une autre, il ne s'agit que de simples faits. J.-L. AUBERT expose, dans sa thèse, les partisans et les arguments de chacune de deux positions et propose, au sujet de l'offre, une construction juridique originale, fondée sur la distinction entre l'offre, définie comme la proposition pouvant s'adresser à personne déterminée ou au public, et la pollicitation, proposition dont le destinataire est déterminé mais assortie d'un délai. J.-L. AUBERT, *Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t.109, 1970, n°72s au sujet de l'offre, et n°325s sur l'acceptation. Sur la qualification d'acte juridique unilatéral des manifestations de volontés, v. L. ANDRIEU, N. THOMASSIN, *Cours de droit des obligations*, Gualino, 3^e éd, 2018, n°233 ; J. JULIEN, *Droit des obligations*, Bryulant, coll. Paradigme, 3^{ème} éd., 2017, n°51.

³ Ainsi, nous avons déjà démontré que l'offre de contrat électronique peut s'adresser à trois types de destinataires, la personne déterminée, le public et le « public cible », v. *supra*, n°87s.

⁴ « Si, comme on l'a vu, la volonté de contracter ne peut rester au plan interne, si, donc, elle doit être extériorisée, expressément ou tacitement, il faut, en outre, qu'une certaine direction lui soit assignée. Cela tient à ce que l'on recherche essentiellement "l'efficacité pratique" de la déclaration, selon l'expression de M. Martin de la Moutte. Il ne servirait à rien que la volonté soit simplement exprimée, c'est-à-dire extirpée du for intérieur de la personne. [...] Recherchant la conclusion d'un contrat, dans une réaction de la part d'un tiers, il faut que ce tiers soit sollicité », J.-L. AUBERT, *op. cit.*, n°31, p. 38-39, citant MARTIN DE LA MOUTTE, *L'acte juridique unilatéral*, n°193s, p.186.

accusé de réception. Reprenant les termes de la directive, il aura recopié l'expression « commande », sans l'adapter au droit français, qui requerrait l'emploi du terme acceptation. Il n'empêche que le texte suppose que la commande soit une manifestation de volonté émanant de l'acceptant et transmise au pollicitant, sans pour autant constituer l'acceptation.

133. Le dernier alinéa de l'article 1127-2 C. civ rend cette vision encore plus confuse, dans la mesure où il ne cite même plus l'acceptation, mais la confirmation de celle-ci. Il s'agit vraisemblablement d'une autre maladresse rédactionnelle, la confirmation de l'acceptation vise probablement la confirmation de la commande, c'est-à-dire l'acceptation. L'interprétation de la lettre de l'article 1127-2 permet de conclure que, pour accepter un contrat électronique, deux manifestations de volontés sont nécessaires, une commande et une acceptation. C'est en cela qu'une procédure d'acceptation a été instaurée. La manifestation de volonté de l'acceptant requiert une commande et une acceptation, entendue strictement. L'introduction au sein du Code civil de la commande entraîne alors des interrogations quant à la nature du contrat électronique.

B. L'impact de la commande sur la nature juridique du contrat électronique

134. Le processus contractuel du contrat électronique, mis en place par le législateur, est original, l'acceptant devant manifester sa volonté par deux fois. Puisqu'une unique volonté extériorisée ne suffit pas à caractériser sa volonté, ce contrat semble échapper au principe du consensualisme¹, et relèverait alors de la catégorie des contrats réels ou formels. Les contrats réels sont ceux « dont la formation suppose non seulement l'échange des consentements, mais encore la remise de la chose qui est l'objet de l'obligation ». Au vu de cette définition, il ne fait guère de doute que le contrat électronique n'appartient pas à cette catégorie.

135. Les contrats formels sont ceux qui requièrent un élément s'ajoutant au consentement des parties. Selon le Professeur Gérard Cornu, le formalisme consiste en une

¹ Depuis la réforme du droit des contrats, l'article 1172 C. civ pose expressément l'un de ses plus anciens principes, celui du consensualisme en vertu duquel un acte juridique n'est soumis à aucune forme particulière pour sa validité, le consentement ayant à lui seul le pouvoir de créer des obligations, F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°192.

« exigence de forme poussée (on parle de formalisme substantiel) qui consiste à subordonner la validité d'un acte (dit solennel) à l'accomplissement de formalités déterminées (requis à peine de nullité absolue) »¹. Le formalisme a évolué dans le temps. « La forme n'a plus une valeur propre. Elle ne remplace pas la volonté, mais s'ajoute à elle afin de répondre à tel ou tel besoin. Ce n'est plus la condition nécessaire et suffisante à la perfection de l'acte juridique, mais un simple procédé strictement ordonné à la fin qu'il poursuit »². Il y a alors un formalisme direct, érigeant la forme en condition de validité du contrat, et un formalisme atténué, requis à titre de preuve ou de validité du contrat. Le formaliste peut alors se définir plus généralement comme la « tendance générale dans une législation, à multiplier les formalités dans la formation des actes juridiques ou l'exercice des droits, soit à des fins de preuve, soit à des fins de publicité, soit à peine de nullité »³.

136. La procédure d'échange des consentements, telle que l'organise l'article 1127-2 du Code civil, s'impose à titre de validité, ainsi que l'affirme les premiers mots du texte⁴. Le contrat électronique serait alors solennel. Les conventions appartenant à cette catégorie requièrent, en plus de la réunion des conditions de validité imposées par l'article 1128 du Code civil, la réalisation d'une formalité, entendue comme « une exigence de forme, en général, considérée comme un acte matériel par opposition à l'élaboration au fond de l'acte ou de la décision »⁵. Le manquement à une formalité imposée à titre de validité du contrat se solde en principe par sa nullité absolue, en raison de la défaillance d'un des éléments nécessaires à sa perfection. Dans les contrats solennels, la rencontre des volontés ne suffit pas à conclure le contrat⁶. Par exemple, l'article 931 du Code civil impose que la donation soit passée devant notaires. A peine de nullité de la convention, celle-ci suppose qu'un acte soit dressé. Une donation valable réunit donc le consentement des parties, leur capacité et un objet en vertu de l'article 1128, ainsi que la rédaction d'un acte authentique, matérialisant l'accord.

¹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique de l'Association Henri Capitant*, Quadrige, 12^e éd., 2018, PUF. Gérard CORNU donne plusieurs définitions du terme formalisme, celle-ci est la seconde.

² F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *op.cit.*, n°198.

³ G. CORNU, *Vocabulaire juridique de l'Association Henri Capitant*, Quadrige, 12^e éd., 2018, PUF. C'est la première définition donnée pour le formalisme.

⁴ Art. 1127-2 : « Pour que le contrat soit valablement conclu... ».

⁵ G. CORNU, *op. cit.*

⁶ « Un contrat est solennel dès lors que la volonté des parties doit s'extérioriser à travers une forme imposée à peine de nullité. Aux conditions de fond, s'ajoute une condition de forme », F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *op. cit.*, n°201.

En revanche, l'inaccomplissement de la forme exigée à titre de preuve n'affecte en rien la validité de l'acte, mais, si ce dernier est contesté, il ne pourra pas être prouvé. Ainsi, en vertu de l'article 1359 du Code civil, dès lors qu'une transaction dépasse une somme fixée par décret à 1500 euros¹, une trace écrite doit être conservée et ce, à des fins probatoires.

137. Reste alors à identifier la solennité de la convention formée par voie électronique. Selon le Code civil, l'élément s'ajoutant à l'offre et à l'acceptation, pris dans un sens étroit, est la commande. Préalablement définie comme la première manifestation de volonté émanant de l'acceptant², la commande serait-elle la formalité du contrat électronique ? Une convention est dite formelle dès lors qu'une ou plusieurs formalités sont imposées, peu important que les parties aient le choix entre elles. Seul importe l'entrave à la liberté des cocontractants dans le choix du mode d'extériorisation de leurs volontés. Selon le Professeur Jacques Flour, « formalisme ne signifie pas forme *compliquée*, mais forme *impérative*, c'est-à-dire imposée, sans équivalent possible, pour donner valeur juridique à la manifestation de volonté »³. De plus, « lorsqu'une certaine liberté est laissée aux parties quant au choix de la forme, nous sommes encore en présence d'une formalité. Celles-ci n'ont plus seulement à opter entre deux formes alternativement déterminées par la loi, mais ont aussi la faculté de choisir le moyen par lequel la forme légale sera réalisée. C'est ainsi que l'exigence d'une forme écrite doit être considérée comme une manifestation du formalisme, et pourtant, les parties peuvent adopter plusieurs manières de la réaliser, lorsqu'une disposition plus précise de la loi ne les en empêche pas, en exigeant par exemple un acte authentique »⁴. Dans le contrat électronique, la manifestation de la volonté des parties n'est pas libre, car celles-ci ne peuvent notamment pas décider que leur contrat sera parfait dès le premier clic⁵. La commande pourrait alors être perçue comme une formalité, du moins dans les contrats électroniques proposés *via* un site web, à des consommateurs.

¹ Article 56 du décret n°2004-836 du 20 août 2004, *JORF*, 22 août 2004.

² V. *supra* n°132.

³ J. FLOUR, « Quelques remarques sur l'évolution du formalisme », in *Le droit privé français au milieu du XX^e siècle, Etudes offertes à Georges Ripert*, LGDJ, 1950, t.1, p. 101, n°9.

⁴ M. DURMA, *La notification de la volonté, rôle de la notification dans la formation des actes juridiques*, Thèse Paris 1930, n°174.

⁵ L'article 1369-6 C. civ permet en effet de déroger au processus mis en place dans les contrats conclus entre professionnels ou par échange de courriels.

138. Cependant, l'acceptation ne peut être donnée sans l'existence d'une commande préalable. Une relation temporelle existe entre les deux manifestations de volonté du destinataire de l'offre. Or, selon la thèse de Marie-Antoinette Guerriero, la forme et le consentement sont deux éléments distincts. Bien qu'étranger à la problématique du commerce électronique, son raisonnement s'applique à cette hypothèse. Selon elle, « il y a dans l'acte solennel deux conditions distinctes : le consentement (fond) et une forme imposée d'extériorisation du consentement. L'acte solennel doit donc respecter non seulement les conditions prescrites par l'article [1128] du Code civil pour la validité de tous les actes juridiques, mais encore une condition de forme, condition supplémentaire de formation, distincte des autres [souligné par nous] »¹. Les formes prévues par la loi l'illustrent parfaitement. Qu'il s'agisse de la rédaction d'un écrit ou de l'intervention d'un officier public, ces événements sont extérieurs à la rencontre des volontés. L'acceptation peut être extériorisée indépendamment de la réalisation de ces formalités. Tel n'est pas le cas dans le contrat électronique, où l'extériorisation d'une commande conditionne la validité de l'acceptation. Cette dernière n'existe pas sans la commande. Il ne peut dès lors être qualifié de contrat solennel, et reste alors consensuel.

139. Dès lors, que représente la commande dans le processus contractuel ? Elle se définit comme l'extériorisation d'une volonté émanant de l'acceptant, antérieure à l'acceptation. Elle présente les mêmes caractéristiques que cette dernière, car sa transmission est nécessaire, sans toutefois entraîner les mêmes effets. Si la nature juridique de l'acceptation est discutable, celle de la commande ne l'est pas. « Un acte juridique correspond à une manifestation de volonté destinée à produire des effets de droit »². La commande n'est pas destinée à produire des effets de droit, une commande non confirmée n'aboutissant pas à l'extériorisation d'une acceptation. Le contenu de la commande peut également être complètement modifié et donner lieu à une acceptation dont la teneur diffère en tout point. Elle ne peut donc être qualifiée d'acte juridique. Ainsi, « on pourrait croire que l'acceptation est la confirmation d'une commande, ce qui reviendrait à une réitération. En fait, le terme de "commande" n'est pas pris dans son sens d'acte juridique (*negotium*) mais dans un sens rédactionnel (*instrumentum*) »³. Il s'agirait alors du support d'une manifestation de volonté,

¹ M.-A. GUERRIERO, *L'acte juridique solennel*, LGDJ, Thèse Paris, 1975, t. 137, p.123.

² J.-L. AUBERT, *Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil*, Armand Colin, 10^e éd., 2004, n°211.

³ X. LINANT DE BELLEFONDS, *Le droit du commerce électronique, Que sais-je ?*, PUF, 2005, p. 41.

d'une manifestation de volonté qui, en elle-même, n'entraîne aucun effet juridique. Le Professeur Michel Vivant estime ainsi qu'« il est raisonnable de ne voir dans le texte voté qu'un formalisme nouveau, formalisme de protection, venu mettre en place une “procédure” au sens anglo-saxon du terme, de conclusion des contrats en ligne »¹. Pour le Professeur Linant de Bellefonds, « cela a conduit à se demander si le commerce électronique organise ou non par nature une réitération du consentement. Certains voient la traduction de cette réitération dans la manœuvre du “double-click”. Nous ne pouvons les suivre : il faut prendre garde à n'utiliser cette expression qu'à bon escient. Si c'est pour l'expédition d'un seul et même message qu'il faut cliquer deux fois nous sommes seulement dans une procédure visant à éviter les fausses manœuvres. Sinon, s'il s'agit de valider successivement plusieurs messages à contenu différent (par exemple l'engagement de ne pas utiliser un fichier autrement que pour ses besoins propres) nous ne sommes pas dans une réitération du consentement et cela nous paraît dommage pour le droit de la consommation »². Cette lecture présente l'avantage d'être en accord avec la pratique, aucun message n'étant envoyé au commerçant avant que le consommateur n'ait donné son acceptation. L'insertion de la commande dans le processus contractuel résulte simplement de la prise en compte du support numérique par le législateur, qui a alors instauré une procédure spécifique. La signature électronique constitue une autre procédure permettant d'extérioriser son acceptation.

§2. La signature électronique

140. La signature électronique a été introduite en droit français par la loi du 13 mars 2000, transposant la directive 1999/93 sur les signatures électroniques³. Depuis, le règlement e-Idas⁴ s'est subsisté à cette directive, afin d'élargir les services dits « de confiance », tout en facilitant le recours à la signature électronique. Cette dernière bénéficie donc à ce jour d'une

¹ M. VIVANT, « Entre ancien et nouveau, une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 10, n°23.

² X. LINANT de BELLEFONDS, *op. cit.*, p. 40.

³ Directive 1999/93/CE du Parlement européen et du Conseil, du 13 décembre 1999, sur un cadre communautaire pour les signatures électroniques, *JOUE*, 1 janv. 2000.

⁴ Règlement (UE) n°910/2014 du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

pleine équivalence avec la signature manuscrite, dès lors que certaines fonctions sont remplies. Si, initialement, elle n'était admise sous forme électronique qu'à titre de preuve du contrat, il est désormais possible d'y recourir aux fins de sa validité (A). Elle se cumulera généralement avec le double clic. Le cadre juridique l'entourant s'est récemment assoupli, sous l'effet du droit européen, permettant de généraliser progressivement son utilisation pour tous types de contrats électroniques (B).

A. L'admission *ad validitatem* des signatures électroniques

141. Au niveau international, les réflexions sur la reconnaissance de l'écrit et de la signature électronique ont été initiées par la CNUDCI à la fin des années quatre-vingt-dix, à travers l'adoption de deux lois types¹ : la loi type du 12 juin 1996 sur le commerce électronique qui consacre un article à la signature électronique², puis la loi type du 5 juillet 2001 entièrement dédiée à ce sujet. La signature n'y est alors plus définie selon une approche matérielle³, mais en considération de ses fonctions⁴.

142. Elle consiste en un procédé qui identifie l'auteur de l'acte et manifeste la volonté de ce dernier. Tout d'abord, la signature identifie celui qui l'appose. Cette identification ne consiste pas nécessairement en un nom et un prénom, le recours au pseudonyme étant permis

¹ É. A. CAPRIOLI, « Signature et confiance dans les communications électroniques en droit français et européen », in AA.VV, *Libre droit, Mélanges Le Tourneau*, Dalloz, 2008, p. 155.

² Art. 7.1 : « Lorsque la loi exige la signature d'une certaine personne, cette exigence est satisfaite dans le cas d'un message de données :

- si une méthode est utilisée pour identifier la personne en question et pour indiquer qu'elle approuve l'information contenue dans le message de données ; et

-si la fiabilité de cette méthode est suffisante au regard de l'objet pour lequel le message de données a été créée ou communiqué, compte tenu des circonstances, y compris de tout accord en la matière ».

³ « Avant le vote de la loi du 13 mars 2000, la signature était considérée comme un écrit de la main de celui qui s'engage », I. de LAMBERTERIE, J.-F. BLANCHETTE, « Le décret du 30 mars 2001 relatif à la signature électronique : lecture critique, technique et juridique », *JCP, E*, 2001, comment. 1269. Il n'existait en effet aucune définition de la signature en droit français avant la loi du 13 mars 2000, v. L. GRYNBAUM, C. LE GOFFIC, L. MORLET-HAÏDARA, *Droit des activités numériques*, Dalloz, Précis, 1^{re} éd., 2016, n°45.

⁴ J. LARRIEU, « Identification et authentification », in F. GALLOUÉDEC-GENUYS (dir), *Une société sans papier ? Nouvelles technologies de l'information et droit de la preuve*, Paris, La documentation française, 1990, p. 211 ; I. de LAMBERTERIE, J.-F. BLANCHETTE, art. cité ; É. A. CAPRIOLI, art. cité.

pour certains types de signatures¹. Les États restent toutefois libres d'exiger une identification plus précise. Puis, la signature doit manifester le consentement de celui qui l'appose à l'acte. Ces fonctions, qui se retrouvent au sein de nombreux systèmes juridiques², sont clairement énoncées au premier alinéa de l'article 1367 C. civ.

« La signature nécessaire à la perfection d'un acte juridique identifie son auteur. Elle manifeste son consentement aux obligations qui découlent de cet acte. Quand elle est apposée par un officier public, elle confère l'authenticité à l'acte ».

À ces fonctions principales, s'ajoutent parfois des fonctions qui en découlent. Ainsi, l'intégrité de l'acte doit être assurée après sa signature, de même que la non-répudiation de celle-ci se doit d'être garantie.

143. En Europe, le cadre juridique des signatures électroniques est issu du règlement e-Idas³, abrogeant une directive de 1999 sur le même sujet⁴. Initialement, le droit européen avait choisi de se limiter aux signatures requises *ad probationem*, afin de limiter son ingérence dans le droit des États membres⁵. Le législateur français avait alors suivi cette voie, dans la loi du 13 mars 2000⁶ transposant la directive. Il avait toutefois permis la création d'acte authentique par voie électronique⁷, sous l'impulsion du Notariat. Il faudra ensuite

¹ L'article 5 du règlement e-Idas permet le recours aux pseudonymes, sans préjudice de l'effet juridique qui leur est donné dans les droits nationaux, v. Règlement (UE) n°910/2014 du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

² « Il semble que tous les systèmes juridiques s'accordent pour reconnaître qu'une signature sert à : identifier une personne ; apporter la certitude de la participation personnelle de cette personne à l'acte de signer ; associer cette personne à la teneur d'un document », É. A. CAPRIOLI et R. SORIEUL, « Le commerce international électronique : vers l'émergence de règles juridiques transnationales », *JDI*, 1997, p. 388.

³ Règlement (UE) n°910/2014 du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

⁴ Directive 1999/93/CE du Parlement européen et du Conseil, du 13 décembre 1999, sur un cadre communautaire pour les signatures électroniques, *JOUE*, 19 janv. 2000.

⁵ Le second alinéa de l'article premier de la directive dispose qu'« elle ne couvre pas les aspects liés à la conclusion et à la validité des contrats ou d'autres obligations légales lorsque des exigences d'ordre formel sont prescrites par la législation nationale ou communautaire; elle ne porte pas non plus atteinte aux règles et limites régissant l'utilisation de documents qui figurent dans la législation nationale ou communautaire. ».

⁶ Loi n°2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique, *JORF*, 14 mars 2000.

⁷ M. GRIMALDI, B. REYNIS, « L'acte authentique électronique », *Def.*, 2003, p. 17.

attendre la LCEN, loi de transposition de la directive sur le commerce électronique, pour qu'une signature requise *ad validitatem* soit admise par voie électronique. Seules subsistent quelques exceptions, limitativement énumérées par l'article 1175 C. civ., pour « les actes sous seing privé relatifs au droit de la famille et des successions ainsi que relatifs aux sûretés personnelles ou réelles, de nature civile ou commerciale sauf s'ils sont passés par une personne pour les besoins de sa profession ».

144. Avec la directive de 1999, l'ensemble de l'Union européenne disposait d'un cadre juridique pour les signatures électroniques. Toutefois, la Commission européenne avait constaté qu'il n'était pas suffisant pour réellement développer ce marché en raison « d'une part, [d']une fragmentation du marché de la signature électronique qui se traduit, d'autre part par un manque de confiance chez les utilisateurs des États membres »¹. Il est vrai que les usages de la signature électronique étaient relativement rares, en particulier dans les relations de consommation. Seuls certains professionnels, notamment des professionnels du droit, ou de certains secteurs, tels que les marchés publics, s'en étaient dotés². Le législateur européen a décidé de substituer un règlement à la directive, tout en étendant largement le champ d'application à de nombreux autres « services de confiance ». Le règlement e-Idas³ a ainsi un cadre bien plus large que les seules signatures électroniques. Il comporte deux volets. La première partie concerne l'identification électronique dans les services publics. Celle-ci permet aux particuliers, et entreprises sur une base volontaire, d'utiliser le système national d'identification de leur pays, lorsqu'il a été notifié à la Commission européenne, et d'accéder aux services publics en ligne des autres États membres. La seconde partie concerne la signature électronique et les autres services, outils et concepts de confiance. Cette partie remplace la directive sur les signatures électroniques, en étendant son cadre juridique. En plus de la signature électronique, il régit le cachet électronique, l'horodatage électronique,

¹ Th. PIETTE-COUDOL, « Une législation européenne pour la signature électronique (à propos du règlement européen sur l'identification électronique et les services de confiance) », *RLDI*, 2012, 2838.

² Pour un exemple des domaines particuliers où la signature électronique était utilisée, v. Th. PIETTE-COUDOL, « La signature électronique dans le nouveau droit des obligations », *RLDI*, 2017, n°143.

³ Règlement (UE) n°910/2014 du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

les documents électroniques, l'envoi de recommandés électroniques et l'authentification de sites web¹.

B. La généralisation de la signature électronique

145. Le règlement européen e-Idas a repris les principes fondamentaux de la directive de 1999, quant à l'admission de la signature électronique. L'article 25 pose ainsi un principe de non-discrimination, en vertu duquel « l'effet juridique et la recevabilité d'une signature électronique comme preuve en justice ne peuvent être refusés au seul motif que cette signature se présente sous une forme électronique ou qu'elle ne satisfait pas aux exigences de la signature électronique qualifiée ». Une clause d'assimilation à la signature manuscrite s'y ajoute, selon laquelle « l'effet juridique d'une signature électronique qualifiée est équivalent à celui d'une signature manuscrite ». Le règlement prévoit en effet plusieurs niveaux de signature électronique, en fonction de leur technicité : les signatures simples, avancées et qualifiées. Toutes sont valables juridiquement, mais seule la dernière est considérée comme équivalente à une signature manuscrite.

146. Toutes les signatures, indépendamment de la technique utilisée, sont admises en droit, quelle que soit leur forme ou la technique sur laquelle elles s'appuient², à condition qu'elles respectent les exigences imposées par l'article 1367 alinéa 1^{er} du Code civil. En vertu de cet article « la signature nécessaire à la perfection d'un acte juridique identifie son auteur. Elle manifeste son consentement aux obligations découlant de cet acte ». Pour être valable, la signature doit remplir les fonctions d'identification et de manifestation de la volonté. Pour ce faire, le second alinéa de cet article indique que le procédé utilisé pour la signature électronique doit consister « en l'usage d'un procédé fiable d'identification garantissant son

¹ É. A. CAPRIOLI, « Principales évolutions du régime de la signature, du cachet et de la copie numériques », *AJC*, oct. 2016, Enjeux pratiques, p. 2.

² D. GOBERT, E. MONTERO, « La signature dans les contrats et les paiements électronique : l'approche fonctionnelle », in B. DE NAYER et J. LAFFINEUR (dir.), *Le consentement électronique*, actes du colloque de Bruxelles des 23 et 24 septembre 1999, Louvain la Neuve, 2000, p. 277 ; M. DEMOULIN, E. MONTERO, « Titre V. La conclusion des contrats par voie électronique », in M. FONTAINE (dir.), *Le processus de formation du contrat. Contributions comparatives et interdisciplinaires à l'harmonisation du droit européen*, Bruylant, Bruxelles, 2002, p.693, n°32 ; M. DEMOULIN, *Droit du commerce électronique et équivalents fonctionnels, Théorie critique*, Larcier, 2014.

lien avec l'acte auquel elle s'attache ». Puis, cet article pose une présomption en vertu de laquelle le procédé sera réputé fiable lorsque « la signature sera créée, l'identité du signataire assurée et l'intégrité de l'acte garantie, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État ». Le décret du 28 septembre 2019¹ renvoie alors au règlement européen e-Idas en ce qui concerne les conditions de création des signatures électroniques. Seule la signature qualifiée bénéficie alors de la présomption d'équivalence avec la signature manuscrite², posée par l'article 1^{er} du décret de 2017³. A ce jour, les seules signatures électroniques qui sont reconnues qualifiées sont celles s'appuyant sur la technique de la cryptographie à clés asymétriques. La signature doit alors être créée par un dispositif de création de signature lui-même reconnu comme qualifié. Cette reconnaissance se fait conformément à des exigences imposées par l'annexe II du règlement e-Idas. La signature doit également reposer sur un certificat, lui-même qualifié, répondant aux exigences de l'annexe III. Ce cadre relativement lourd explique qu'il ne soit choisi que pour les signatures électroniques des actes les plus importants de la vie juridique, tels que les actes notariés.

147. Par ailleurs, le règlement e-Idas a facilité l'usage des signatures électroniques simples, en permettant aux certificats de se trouver sur un dispositif distant, là où la directive imposait qu'il soit détenu par le signataire. Or, les certificats n'ayant une durée que de deux ans à l'époque, le changement de matériel informatique ou la perte du support contenant le certificat rendait difficile la généralisation des signatures électroniques pour les contrats de la vie courante. Désormais, la signature électronique peut être activée à distance, « comme les signatures “à la volée”, ce qui constituera une réelle avancée pour le marché »⁴. Suite à cette

¹ Décret n°2017-1416 du 28 septembre 2017 relatif à la signature électronique, *JORF*, 30 sept. 2017.

² D. GOBERT, « Le règlement européen du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance (eIDAS) : analyse approfondie », *Droit et technologie*, fév. 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/wp-content/uploads/2016/11/annexes/dossier/273-1.pdf> (consulté 25 janv. 2020).

³ Art 1^{er} : « *La fiabilité d'un procédé de signature électronique est présumée, jusqu'à preuve du contraire, lorsque ce procédé met en œuvre une signature électronique qualifiée. Est une signature électronique qualifiée une signature électronique avancée, conforme à l'article 26 du règlement susvisé et créée à l'aide d'un dispositif de création de signature électronique qualifié répondant aux exigences de l'article 29 dudit règlement, qui repose sur un certificat qualifié de signature électronique répondant aux exigences de l'article 28 de ce règlement* ».

⁴ P. AGOSTI, « Commerce électronique, La confiance électronique, entre droit et confiance », *Expertises*, déc. 2014, p.16.

activation, l'internaute reçoit en général un code à usage unique qu'il devra insérer pour extérioriser son acceptation. L'insertion de ce code complétera alors le clic d'acceptation.

148. A côté de la signature basée sur la cryptographie à clés asymétriques, d'autres techniques de signature peuvent être envisagées, en raison du principe de neutralité technologique. « Les technologies actuellement utilisées comprennent : les signatures numériques dans le cadre d'une infrastructure à clé publique (ICP), les dispositifs biométriques, les numéros d'identification personnels (PIN), les mots de passe définis par l'utilisateur ou attribués, les signatures manuscrites scannées, la signature au moyen d'un stylo numérique et le fait de cliquer sur une case "OK" ou "J'accepte" »¹. S'agissant plus spécifiquement de la signature manuscrite scannée, certains ont tenté de faire reconnaître leur validité. La seconde chambre civile de la Cour de cassation a eu l'occasion de prononcer fermement le refus de la reconnaissance d'un tel procédé dans un arrêt du 30 avril 2003², car il n'assure ni le lien avec l'acte auquel il s'attache, ni l'intégrité du message. Cette position ultérieurement confirmée par les juridictions du fond, semble toutefois avoir fait l'objet d'un infléchissement en 2017, par deux arrêts de la Cour d'appel d'Aix en Provence³. Dans ces deux espèces similaires, les juges ont admis la validité d'une signature scannée de la responsable de la banque sur un acte de prêt. Toutefois, la banque avait débloqué les fonds postérieurement à cette signature et il semble alors que le fondement du contrat se trouve plutôt dans son exécution que dans la signature scannée.

149. Pour l'heure, il y a encore peu d'arrêts sur la place de la signature électronique au sein du processus contractuel. Les juges tendent de plus à confondre son admission avec la reconnaissance de la présomption de fiabilité dont bénéficient les signatures électroniques qualifiées. Ainsi, lorsque la présomption ne sera pas amenée à jouer, il appartiendra à celui qui se prévaut de la signature de démontrer qu'elle consiste bien en l'usage d'un procédé

¹ CNUDCI, *Promouvoir la confiance dans le commerce électronique : questions juridiques relatives à l'utilisation internationale des méthodes d'authentification et de signature électroniques*, 2009, n°16.

² Cass. 2^{ème} civ., 30 avr. 2003, n°00-46.467, *Chalet Boissons*, *JCP G.*, 2001, II, 10606, É. A. CAPRIOLI ; dans le même sens, CA Fort-de-France, 14 déc. 2012, n°12-0.311, *Comm. com. électr.*, 2013, comment. 60, É. A. CAPRIOLI.

³ CA Aix-en-Provence, 9 mars 2017, n° 14/16204 ; CA Aix-en-Provence, 27 avr. 2017, n° 15/06339.

fiable d'identification garantissant le lien avec l'acte auquel elle s'attache¹. La Cour de cassation est venue clairement l'affirmer, dans un arrêt de rejet du 6 avril 2016². Dans cette espèce, un internaute avait souscrit une assurance en ligne, *via* une plateforme mettant en œuvre une signature électronique. Refusant d'honorer le contrat, la société d'assurance assigne alors l'internaute en injonction de paiement. Ce dernier renie alors sa signature, en arguant du fait que les juges de la juridiction de proximité n'ont pas vérifié qu'elle revêtait bien les caractères de la signature qualifiée. Le Cour de cassation approuve alors la juridiction de proximité, en ce qu'elle a vérifié, non pas que la signature électronique était qualifiée, mais qu'elle respectait les exigences imposées par la première phrase du second alinéa de l'article 1367 du Code civil. Dès lors qu'elle identifie son auteur, qu'elle manifeste le consentement et, lorsqu'elle se présente sous forme électronique et qu'elle consiste en un procédé fiable d'identification, la signature électronique engage son auteur. Les contentieux tendent actuellement à se multiplier, à mesure que l'usage de la signature électronique se répand dans la société, permettant alors aux juges d'affiner leur raisonnement³.

150. La signature électronique constitue un autre processus permettant d'accepter un contrat électronique qui tend à se généraliser grâce au règlement e-Idas. Elle se matérialise sous différentes formes, en fonction du niveau choisi par le cocontractant ou requis selon le type de contrat. Intégrée dans un processus contractuel, elle pourra ainsi consister par exemple en un code à apposer, un mot de passe associé à un support à insérer dans un port USB, etc. Dans tous les cas, un clic devra ensuite intervenir pour valider les informations saisies. Elle permet donc de renforcer la sécurité juridique des conventions, grâce à sa fonction d'identification dont ne sont pas revêtus les autres processus. Elle s'inscrit dans le processus contractuel mis en place par le professionnel et ne dispensera donc pas celui-ci de l'envoi d'un accusé de réception le cas échéant.

¹ CA Nancy, 14 fév. 2013, n°2013-004062 ; I. RENARD, « Une bonne et une mauvaise nouvelle pour la signature électronique des contrats B to C », *Expertises*, mars 2013 p.10 ; É. A. CAPRIOLI, « Première décision sur la preuve et la signature électronique d'un contrat de crédit à la consommation », *Comm. com. électr.*, 2013, Études, 11 ; CA Douai, 8^e ch., 1^{re} sect., 2 mai 2013, n°2013-008597.

² Cass. 1^{ère} civ., 6 avril 2016, n°15-10.732, *Comm. com. électr.*, 2016, comment. 57, É. A. CAPRIOLI ; I. RENARD, « Signature électronique, La valeur juridique ne dépend pas de la technique », *Expertises*, 2016, p. 62.

³ V. par ex TI Nîmes, 18 sept. 2018, *CA Consumer Finance SA* ; I. RENARD, « Signature électronique. Vers une meilleure reconnaissance par les tribunaux du fond ? », *Expertises*, déc. 2018, p. 426.

§3. L'accusé de réception

151. L'accusé de réception est un message émanant du pollicitant, requis de la part des professionnels¹, indiquant généralement qu'un contrat a valablement été formé. L'envoi de ce message dans la boîte aux lettres électronique de l'acceptant est automatisé. En pratique, il lui parvient quasiment instantanément après la perfection du contrat. Il n'a pas d'incidence sur la perfection du contrat, formé antérieurement à son envoi. « L'accusé de réception assure au client l'existence et la reconnaissance du lien contractuel qu'il vient lui-même de créer avec le professionnel du commerce électronique. Il atteste au client que sa commande est prise en compte par le professionnel et évite, en dissipant ainsi les doutes que le client pourrait avoir à ce sujet qu'il “*n'effectue une nouvelle commande, s'engageant ainsi dans une nouvelle relation contractuelle sans en avoir conscience*” »². Son rôle est alors technique et consiste essentiellement à rassurer les internautes, objectif premier du législateur de 2004 lors de l'adoption de la loi pour la confiance dans l'économie numérique. Issue de la pratique et largement automatisable, cette obligation est largement suivie par les professionnels du commerce électronique. Il n'y a donc pas pour l'heure de jurisprudence relative au rôle joué par l'accusé de réception dans le processus contractuel. La doctrine s'est interrogée sur celui-ci, en s'appuyant sur les indications du droit européen (A) et du droit français (B).

A. Les indications du droit européen

152. L'exigence d'un accusé de réception trouve son origine dans le droit européen. L'article 11.1 de la directive sur le commerce électronique³ fait référence à l'accusé de réception en précisant « que le prestataire de services de la société de l'information doit

¹ Il résulte en effet de la lecture combinée des alinéas 1 et 2 de l'article 1127-3 C. civ. que l'envoi d'un accusé de réception n'est qu'une simple faculté dans les contrats entre professionnels ainsi que dans les contrats conclus par échange de courriers électroniques, majoritairement conclus entre particuliers.

² F. MAS, « L'émergence d'un formalisme spécifique aux contrats du commerce électronique », *RLDI*, fév. 2005, p. 63, n°20, citant B. TABAKA et Y. TESAR, « Le nouveau régime juridique du commerce électronique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 26.

³ Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

accuser réception de la commande du destinataire sans délai injustifié et par voie électronique ». L'accusé de réception intervient alors après la perfection du contrat dans la directive. Toutefois, il n'en a pas toujours été ainsi. Lors des travaux préparatoires de la directive, l'accusé de réception s'était vu confier un rôle plus important que celui qui lui échoit aujourd'hui. A l'origine, la proposition de directive fixait avec précision le moment de formation du contrat électronique. L'accusé de réception y jouait alors un rôle important. Tout d'abord, c'était la confirmation de cet acte qui déterminait le moment de perfection du contrat, puis ce fut simplement sa réception qui permettait de déterminer ce dernier. Au cours des nombreux débats, le rôle qui lui a été dévolu s'est peu à peu réduit jusqu'à la rédaction actuelle de l'article 11 qui conserve cette exigence, sans que ses effets ne soient clairement définis¹. Ainsi, le droit européen est à l'origine de l'apparition de cette notion, mais ne précise, pas plus que le droit français, sa place au sein du processus contractuel. La doctrine a alors tenté de définir son rôle.

B. L'accusé de réception en droit français

153. Lors de l'adoption de la LCEN, une partie de la doctrine s'est interrogé sur la place de l'accusé de réception dans le processus contractuel. Les termes de l'article 1127-2 C. civ laissent entrevoir que cette manifestation de volonté émanant du pollicitant pourrait être nécessaire à la validité de la convention². Le Professeur Michel Vivant a démontré les dangers auxquels une lecture un peu trop large pourrait conduire. « Cela dit, si le destinataire de l'offre doit pouvoir procéder à certaines vérifications ou corrections clairement avant acceptation, il faut bien une confirmation de l'auteur de l'offre et, pour peu qu'on comprenne la formule : "Pour que le contrat soit valablement conclu" comme s'appliquant aussi à cette exigence, il n'est pas exclu qu'un juge vienne dire que, pour lui, la conclusion du contrat est effectivement retardée à l'accusée de réception de l'offrant...et peut être à la réception de cet accusé »³. Si une telle lecture était retenue, l'accusé de réception serait alors requis *ad validatem*. Toutefois, ce sens est condamné par l'ensemble de la doctrine, ainsi que par les travaux

¹ I. GAVANON, E. LAGARDE-BELLE, « La directive "commerce électronique" : quelle est la part d'innovation ? », *RDAl*, 2001, n°6, p. 723.

² L'article commence en effet par les termes « Pour que le contrat soit valablement conclu ... ».

³ M. VIVANT, « Entre ancien et nouveau, une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 10, n°23.

préparatoires de la LCEN ne lui attribuant qu'un rôle technique¹. « Formulée dans un alinéa séparé, cette étape ne semble pas nécessaire à la perfection du contrat. C'est heureux, car il aurait alors suffi à l'offrant de ne pas envoyer d'accusé de réception pour faire échec à la formation du contrat »². L'accusé de réception reste alors étranger à la formation du contrat, il n'est que l'un des éléments du processus contractuel visant à instaurer confiance dans le commerce électronique.

154. Son insertion dans le Code civil le transforme en obligation légale. Il pourrait alors s'agir d'une obligation d'information pesant sur le pollicitant. Le formalisme informatif a essentiellement pour ambition de s'assurer que l'un des cocontractants, généralement considéré comme la partie faible au contrat, dispose bien de toutes les informations nécessaires avant de s'engager dans la relation contractuelle. Ainsi, alors que la plupart des obligations d'information imposées par le Code civil ou le Code de la consommation sont requises avant ou concomitamment à la conclusion du contrat, l'obligation d'accuser réception est imposée postérieurement à cette dernière. Elle se justifie par l'inégalité technique des parties³. L'acceptant maîtrisant moins le processus contractuel mis en place par l'offrant, il doit recevoir plus d'informations. « Il faut y voir une simple obligation d'information, *a posteriori* et non une ultime étape dans le processus contractuel »⁴. Cette obligation ne relève pas du stade de l'exécution du contrat, l'article l'imposant étant positionné au sein des règles relatives à la formation du contrat électronique. Cette information ayant lieu postérieurement à la conclusion de la convention, il s'agirait d'une information que nous choisissons de dénommer « post-contractuelle »⁵, fournie sur un autre

¹ « L'accusé de réception [...] que l'auteur de l'offre doit renvoyer sans délai dès réception de la commande, n'a dès lors qu'un rôle purement technique, dépourvu de toute valeur contractuelle », Avis n°608, présenté par Mme Michèle TABAROT, députée, au nom de la Commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi (n°528) pour la confiance dans l'économie numérique, 11 février 2003.

² O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314, n°17.

³ V. *supra*. n°9.

⁴ J. HUET, « Encore une modification du Code civil pour adapter le droit des contrats à l'électronique, Loi LCEN n°2004-575 du 21 juin 2004 », *JCP G*, I, 178, n°15.

⁵ V. Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018, n°1065 ; P.-Y. GAUTIER, « Formation du contrat : un code, deux régimes » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 590, n°4 : « l'accusé de réception

support que le contrat¹. L'obligation d'information, après avoir investi la phase précontractuelle et contractuelle, s'emparerait de la phase post-contractuelle², sans qu'il puisse pour autant être question d'exécution du contrat. L'accusé de réception se définit donc comme une information destinée à confirmer la perfection de la convention.

155. En cas d'absence de transmission de cet accusé, la question de la sanction se pose. En effet « s'il est prévu que le fournisseur "doit" accuser réception, et ceci "sans délai injustifié", *quid* s'il n'en fait rien ? Sans doute encourra-t-il théoriquement une responsabilité mais comment en prouver le fait générateur ? L'accusé n'a à être délivré qu'en réponse à une acceptation ; il faut donc prouver l'émission de l'acceptation pour prouver l'inertie fautive ; or, l'accusé étant justement le moyen de prouver l'émission de l'acceptation, le raisonnement devient circulaire »³. En effet, « il manque quelque chose à la "lisibilité" de l'opération mais non à l'opération elle-même. Il nous semble dès lors qu'on devrait surtout considérer l'offrant comme fautif pour n'avoir pas confirmé l'acceptation comme il le devait (mais à quoi pourrait-il être condamné ?), voire admettre qu'en ce cas l'acceptant serait en droit de contester l'exécution faite par l'offrant du contrat (aux termes d'une présomption- réfragable- de non-conformité). Où il faudrait démontrer la teneur du consentement acquis... »⁴. En l'absence d'envoi d'accusé de réception, un doute subsiste alors sur la bonne transmission de

[...] se présenterait comme une simple formalité d'information récapitulative, encore qu'on n'en soit pas tout à fait sûr ».

¹ « Le contrat conclu, cependant, n'est pas le seul vecteur d'informations envisagé par le législateur. La multiplication des documents plus ou moins contractuels est, à cet égard comme à d'autres, pris en considération. L'évolution du droit fait de plus en plus apparaître que l'objectif de protection conduit à disjoindre les exigences d'information et la forme du contrat lui-même », G. COUTURIER, « Les finalités et sanctions du formalisme », *Deffrénois*, 2000, art. 37209, p. 885.

² En ce sens voir M. DEMOULIN, E. MONTERO, « Titre V. La conclusion des contrats par voie électronique », in M. FONTAINE (dir.), *Le processus de formation du contrat. Contributions comparatives et interdisciplinaires à l'harmonisation du droit européen*, Bruylant, Bruxelles, 2002, p.693, n°78. Ces auteurs évoquent l'accusé de réception comme une information à communiquer postérieurement à la conclusion du contrat.

³ Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.* 2004, Étude, 30, n°46 ; V. FORRAY, *Le consensualisme dans la théorie générale du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 480, 2007, n°429.

⁴ M. VIVANT, « Entre ancien et nouveau, une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 10, n°23.

l'acceptation. Dès lors, et en se fondant sur la qualification de formalisme informatif de l'accusé de réception, une nullité relative pourrait être envisagée. Cette nullité permettrait alors à l'acceptant de se défaire du premier contrat s'il s'avère qu'il l'a réitéré, en l'absence de réception de l'accusé. Ainsi, alors que l'accusé de réception ne semblait avoir qu'un rôle purement technique, son insertion dans le Code civil l'a hissé au rang d'obligation d'information post-contractuelle, contribuant à rapprocher les phases de formation et d'exécution du contrat.

156. Pour conclure, l'acceptation d'un contrat électronique présente des particularités par rapport au droit commun. Bien qu'un seul geste effectué par l'internaute la caractérise, elle s'inscrit dans un ensemble de procédés destinés à s'assurer de la volonté du cocontractant. Cette recherche de sécurité a modifié le droit des obligations, par la création de règles spécifiques aux contrats électroniques. Le mode d'extériorisation de la volonté est donc bien venu introduire une définition originale de l'acceptation. En effet, selon la lecture de l'article 1127-2, il s'agit de la seconde manifestation de volonté émanant de l'acceptant car « seule une seconde approbation [...] constitue l'acceptation. »¹. Cette seconde extériorisation peut d'ailleurs ne pas correspondre à la première, en raison de la possibilité de correction de la commande, octroyée par la LCEN. Ainsi, le sens conféré à l'acceptation est double. Elle se définit, selon les cas, comme une volonté réitérée en raison de l'absence de modification de la commande, ou comme une nouvelle extériorisation de volonté, allant à l'encontre de sa première manifestation. Cette acceptation peut être effectuée par le biais d'une signature électronique. L'accusé de réception pour sa part, n'impacte pas l'acceptation du contrat. Afin de ne pas confondre la reconnaissance juridique de l'acceptation donnée par voie électronique des obligations techniques imposées au professionnel, il eut peut-être été pertinent de les différencier au sein du Code civil. Ainsi, un premier article aurait pu préciser que l'acceptation d'un contrat électronique se manifeste par tout moyen, parole, écrit ou geste transmis par l'intermédiaire d'un réseau de communications électroniques². Un tel article aurait permis d'affirmer expressément la validité de la pratique du clic, confirmant alors l'adaptation du droit français à l'environnement numérique. Le second article, quant à lui,

¹ Ph. STOFFEL-MUNCK, art. cité, n°39.

² Art. L32 2° CPCE : « On entend par réseau de communications électroniques toute installation ou tout ensemble d'installations de transport ou de diffusion ainsi que, le cas échéant, les autres moyens assurant l'acheminement de communications électroniques, notamment ceux de commutation et de routage ». V. *supra*, n°14.

aurait alors pu disposer que le pollicitant se devait de mettre en place les moyens techniques permettant à son cocontractant de corriger ses erreurs lors de la saisie des données et ce, avant l'extériorisation de l'acceptation. Le double clic aurait ainsi été consacré, sans altérer ni la lettre ni l'esprit de la théorie générale. La place technique de l'accusé de réception aurait ainsi pu y être précisée.

Conclusion du Titre I

157. La numérisation de l'expression de la volonté des deux cocontractants a entraîné le développement de règles spécifiques. La sollicitation sous forme numérique fait l'objet de dispositions particulières lorsqu'elle est émise par un professionnel, que ce soit au niveau formalisme qui l'accompagne ou de sa durée. L'acceptation, quant à elle, s'est vue encadrer afin de suivre un processus prédéterminé. Si la pratique en vigueur sur le réseau conduit à ce qu'un seul clic extériorise l'acceptation, il s'insère dans un processus contractuel dense. Pour autant, seul le geste effectué sur un bouton d'acceptation, avec la volonté de s'engager, transmettra l'acceptation du cocontractant. Le contrat électronique reste, par principe, un contrat consensuel car « le formalisme n'apparaît qu'autant que le consentement doit être enrobé dans une enveloppe strictement déterminée par la loi »¹. Les procédures d'acceptation mises en place par le droit n'ont pour objectif que l'instauration de mesures techniques visant à éviter qu'une acceptation ne soit donnée par erreur². Le législateur admet alors implicitement que, dans l'univers numérique, la volonté seule est insuffisante à produire des effets juridiques.

158. En revanche, il est un domaine dans lequel le législateur aurait pu faire œuvre créatrice, afin de prendre en compte une évolution jurisprudentielle grandissante permettant d'adapter les règles de droit existantes à l'environnement international du commerce électronique. L'apparition en jurisprudence, et dans certaines conventions, du concept d'« activité dirigée » aurait ainsi pu l'amener à créer une troisième catégorie de destinataires de l'offre, entre le public et la personne déterminée, que nous avons choisi de dénommer le « public cible ».

¹ J. FLOUR, « Quelques remarques sur l'évolution du formalisme », in *Le droit privé français au milieu du XX^e siècle, Etudes offertes à Georges Ripert*, LGDJ, 1950, t.1, p. 101, n°4.

² « Le texte traduit ainsi ce qu'on appelle volontiers un “double clic”, l'idée étant d'éviter que par une erreur de manipulation le client ne se trouve engagé sans l'avoir voulu : s'il doit cliquer deux fois à partir de l'ordinateur, pour exprimer son consentement, le risque disparaît », J. HUET, « Encore une modification du Code civil pour adapter le droit des contrats à l'électronique, Loi LCEN n°2004-575 du 21 juin 2004 », *JCP*, 2004, I, 178, n°17.

Titre II

Vers l'automatisation de la manifestation de volonté ?

159. L'Homme a toujours cherché à faire reproduire ses capacités par des machines¹, qu'il s'agisse de son mode de raisonnement, de ses capacités de communication ou de ses caractéristiques physiques. C'est ainsi qu'est née l'intelligence artificielle dans les années 50². La prise de décision est l'un des éléments qui fait l'objet de nombreux travaux en ce domaine, notamment en raison de la conjonction actuelle de différentes technologies. Les chercheurs tentent de créer des systèmes dits « intelligents », qui parviennent notamment à prendre des décisions de manière similaire aux êtres humains, et les recherches sont actuellement prometteuses. Dès le milieu du XX^e siècle, cette problématique préoccupe les chercheurs. Dans un célèbre article daté de 1950, Alan Turing tente de répondre à la question « une machine peut-elle penser ? »³. Il élabore pour ce faire un test, le test de Turing, consistant à déterminer si un ordinateur est en mesure d'imiter une conversation humaine. Des personnes discutant avec un être humain et avec un ordinateur, doivent déterminer la nature de chacun de leurs interlocuteurs. Ce test n'avait toutefois pas pour objectif de déterminer si un ordinateur pouvait être intelligent, mais s'il pouvait se comporter par un humain. Au titre des objections que Turing anticipe, l'absence de conscience de l'ordinateur est déjà évoquée comme un obstacle à l'admission d'une forme d'intelligence aux machines. Ce test est toujours utilisé à l'heure actuelle et, en 2014, un ordinateur, programmé par une équipe russe, se faisant passer pour un garçon de 13 ans l'aurait réussi, à l'issue d'une conversation de cinq minutes.

160. Les enjeux sont colossaux. « L'intelligence artificielle est entrée, depuis quelques années, dans une nouvelle ère, qui donne lieu à de nombreux espoirs. C'est en particulier dû à

¹ Il convient de préciser dès à présent que le terme de machine ici entendu ne fait pas nécessairement référence à une machine dotée d'une enveloppe matérielle, mais plus généralement à tout système utilisant l'intelligence artificielle. En effet, « l'intelligence artificielle n'a pas besoin de corps pour être opératoire », A. BENSAMOUN, G. LOISEAU, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017 p. 239.

² Pour une histoire de l'intelligence artificielle, voir C.-E. BOUÉE, *La chute de l'empire humain*, Grasset 2017.

³ A. TURING, « Computing Machinery and Intelligence », *Mind*, 59, 1950, p. 433-460.

l'essor de l'apprentissage automatique. Rendues possibles par des algorithmes nouveaux, par la multiplication des jeux de données et le décuplement des puissances de calcul, les applications se multiplient : traduction, voiture autonome, détection de cancer,... Le développement de l'IA se fait dans un contexte technologique marqué par la "mise en données" du monde (datafication), qui touche l'ensemble des domaines et des secteurs, la robotique, la blockchain, le supercalcul et le stockage massif. Au contact de ces différentes réalités technologiques se jouera sûrement le devenir de l'intelligence artificielle »¹. Le 8 janvier 2019, la France a acquis un supercalculateur démontrant alors son ambition en matière de recherche dans le domaine de l'intelligence artificielle, et en particulier dans le domaine de l'apprentissage des machines (« machine learning »)².

161. Appliquées à la matière contractuelle, les recherches dans le domaine de la prise de décision renvoient à la possible automatisation de l'extériorisation de la manifestation de volonté tout d'abord, puis de la volonté elle-même, ouvrant alors la voie à la conclusion de contrats sans manifestation expresse de volonté humaine. D'un point de vue juridique, la possible substitution de la volonté humaine par celle d'une machine interpelle. Le droit des obligations a placé la volonté de l'individu au cœur de la formation du contrat, bien que ce fondement soit désormais tempéré par d'autres principes. C'est essentiellement parce qu'il le veut qu'un individu est engagé dans le lien contractuel. Et lorsqu'il revient sur sa volonté, des sanctions peuvent être prononcées en raison de son engagement initial. Dès lors, l'automatisation de la prise de décision et, ce faisant, de l'expression de sa volonté soulèvent de nombreuses interrogations sur l'étendue réelle de la capacité décisionnelle des cocontractants. Lorsque seule l'extériorisation est déléguée à un système intelligent, ce dernier peut être perçu comme une forme d'assistant se contentant de relayer la décision de son propriétaire. Toutefois, les solutions proposées aujourd'hui vont bien plus loin. Les algorithmes sont déjà techniquement en mesure de prendre des décisions qui n'ont pas été programmées par l'Homme. Et d'ici peu, en se fondant sur l'analyse des comportements ou sur des profils établis grâce aux algorithmes, les machines pourraient devancer la volonté de l'Homme et s'engager dans un processus contractuel indépendamment de toute instruction.

¹ C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne*, mars 2018, p. 9 et 10.

² R. DEMICHELIS, « Intelligence artificielle : un supercalculateur de 14 pétaflops, à quoi ça sert ? », *Les échos*, 19 janv. 2019, disponible à l'adresse : <https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/intelligence-artificielle-un-supercalculateur-de-14-petaflops-a-quoi-ca-sert-712691> (consulté le 5 janv. 2020).

L'émergence de l'intelligence artificielle sera évoquée (Chapitre 1), afin d'envisager les impacts de l'automatisation sur l'extériorisation de l'offre et de l'acceptation en matière contractuelle, et également sur les volontés individuelles elles-mêmes (Chapitre 2).

Chapitre 1

L'émergence de l'intelligence artificielle

162. Il n'est pas aisé de déterminer ce qu'est précisément l'intelligence artificielle. La Commission d'enrichissement de la langue française vient de la définir comme le « champ interdisciplinaire théorique et pratique qui a pour objet la compréhension de mécanismes de la cognition et de la réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de substitution à des activités humaines »¹. Pour sa part, la norme ISO 2382-28 sur le vocabulaire des technologies de l'information la définit « comme la capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage »². La notion est évolutive, puisque les fonctions de l'intelligence humaine, qui ont pu être ainsi déléguées à une intelligence artificielle, se sont étoffées progressivement³. « Si elle ne fait pas l'objet, à ce jour, d'une définition juridique, l'IA peut être comprise comme un ensemble de théories et de techniques développant des programmes informatiques complexes, capables de simuler certains traits de l'intelligence humaine : acquisition de connaissance, raisonnement et apprentissage – cette dimension “apprenante” étant l'une de ses composantes essentielles »⁴. Depuis les années 50, l'histoire de l'IA et les enjeux qu'elle représente, tant scientifiques qu'économiques, démontre une

¹ Vocabulaire de l'intelligence artificielle (liste de termes, expressions et définitions adoptés, *JORF* 9 déc. 2018).

² A. BENSAMOUN, G. LOISEAU, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 239.

³ « Depuis la conférence de Dartmouth de 1956, l'intelligence artificielle s'est développée, au gré des périodes d'enthousiasme et de désillusion qui se sont succédées, repoussant toujours un peu plus les limites de ce qu'on croyait pouvoir n'être fait que par des humains. En poursuivant son projet initial, la recherche en IA a donné lieu à des vrais succès (victoire au jeu d'échecs, au jeu de go, compréhension du langage naturel...) et a nourri largement l'histoire des mathématiques et de l'informatique : combien de dispositifs que nous considérons aujourd'hui comme banals étaient à l'origine une avancée majeure en IA – une application de jeux d'échecs, un programme de traduction en ligne... ? », C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne*, 2018, p. 9. V. aussi CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, déc. 2017.

⁴ S. TUBERT, L. ZIEGLER, « Propriété intellectuelle et données personnelles à l'épreuve du deep learning », *Expertises*, janv.2019, p. 16.

volonté de parvenir à égaler, voire à devancer, les capacités du cerveau humain dans la diversité des tâches qu'il peut accomplir, et même dans les émotions qu'il peut ressentir¹.

163. De nombreuses activités, dont il n'était pas concevable hier qu'elles soient effectuées par des machines, sont désormais automatisées. Ainsi, des logiciels écrivent déjà la plupart des articles sportifs et financiers, et ce, sans que les lecteurs ne soient en mesure de distinguer la qualité de l'auteur de l'article. A l'étranger, en Angleterre² par exemple, plusieurs banques ont recours à des conseillers de clientèle robots pour gérer des placements financiers. Ceux-ci sont pour l'instant réservés à un type de clientèle jeune avec de bons revenus, mais leur généralisation n'est pas exclue si leur efficacité est démontrée. Dans le domaine financier, les logiciels intelligents d'analyse peuvent être particulièrement performants. Ainsi, « une entreprise japonaise a mis au point un robot capable d'analyser des décisions d'investissement, qui “siège” désormais au conseil d'administration de la société “Deep Knowledge Venture”, qui investit dans les sciences de la vie »³. Compte tenu de ces avancées, la réflexion porte actuellement sur la question des potentialités des algorithmes, notamment en raison des recherches effectuées sur les « algorithmes d'apprentissage profond, qui se nourrissent de données aux fins de personnalisation et d'aide à la décision [et qui ont] fait émerger la crainte d'une reproduction des inégalités sociales dans l'algorithme de décision »⁴.

164. Les institutions, françaises et européennes, se sont alors saisies de ce sujet, et de nombreux rapports, mission de réflexion et colloques tournant autour de l'encadrement juridique et éthique des algorithmes ont lieu actuellement : rapport de la CNIL⁵ chargée de mener une mission sur les enjeux éthiques et les questions de société soulevées par l'évolution

¹ V. les recherches sur les robots compagnons ainsi que sur la compréhension du langage non verbal des êtres humains afin qu'il puisse être interprété par les machines, C.-E. BOUÉE, *La chute de l'empire humain*, Grasset, 2017, p. 97s.

² « Une grande banque britannique décide de conseiller ses clients avec un robot », *L'Opinion*, 15 mars, 2016. Disponible à l'adresse : <http://www.lopinion.fr/edition/economie/grande-banque-britannique-decide-conseiller-clients-robot-98929> (consulté le 5 janv. 2020).

³ C.-E. BOUÉE, *Confucius et les automates, L'avenir de l'homme dans la civilisation des machines*, Grasset, 2014, p. 163.

⁴ C. VILLANI, *op. cit.*, p. 142.

⁵ CNIL, *op. cit.*

des technologies numériques par la loi pour une République numérique¹, rapport de Cédric Villani, député et mathématicien sur la stratégie française à développer autour de l'IA², rapport du CSA Lab., groupe de réflexion prospective des experts du numérique et de l'audiovisuel, sur le rôle des données et des algorithmes dans l'accès au contenu³, rapport de la mission du CSPLA « IA et culture » sur les enjeux juridiques et économiques de l'IA dans les secteurs de la création culturelle⁴, ou encore, au niveau européen, les lignes directrices éthiques pour la confiance dans l'IA, publiée le 8 avril 2019⁵, pour ne citer qu'eux. L'Union européenne a en effet décidé de promouvoir fortement l'IA dans le respect de règles éthiques⁶. L'époque actuelle consacre donc le véritable avènement de l'ère des algorithmes (Section 1), dont l'encadrement juridique, aujourd'hui naissant, est amené, sans nul doute, à se développer et à influencer le processus contractuel (Section 2).

Section 1. L'avènement de l'ère des algorithmes

165. Les recherches en matière d'intelligence artificielle existent depuis le milieu des années 50⁷. Sans vouloir faire l'historique de ce domaine aussi vaste que technique⁸, il semble que l'histoire de cette science arrive ces dernières années à un tournant attendu, rendu possible par l'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs et de la convergence de différents phénomènes, tels que le « *Big data* » ou le « *Machine learning* ». Ce qu'il est

¹ Art. 59 de la loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 oct. 2016.

² C. VILLANI, *op.cit.*, p. 142.

³ CSA Lab, *Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus*, 2017.

⁴ Mission conduite par Alexandra BENSAMOUN et Joëlle FARCHY, assistées par Paul-François SCHIRA.

⁵ Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*, 8 avril 2019.

⁶ COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS, *L'intelligence artificielle pour l'Europe*, COM(2018), 23 final, 24 avril 2018.

⁷ Le nom de cette discipline a été déterminé lors d'un séminaire à Dartmouth aux États-Unis au cours de l'été 1956, qui a réuni de nombreux chercheurs qui deviendront des personnalités majeures de l'IA. C'est également lors de ce séminaire qu'il fut décidé d'en faire une discipline autonome, et non une branche des mathématiques ou de l'informatique, car dès le départ, l'ambition de l'IA fut de dupliquer les facultés humaines telles que la créativité, l'apprentissage et l'utilisation du langage, ce que n'envisageaient pas les autres disciplines. V. S. RUSSELL et P. NORVIG, *Intelligence artificielle*, 3^{ème} éd. 2011, Pearson Education, p. 19.

⁸ Pour une histoire vulgarisée de l'IA, v. C.-E. BOUÉE, *La chute de l'empire humain*, Grasset, 2017.

intéressant de noter aujourd'hui, en particulier dans la perspective de l'automatisation de la volonté contractuelle, c'est le changement de paradigme s'agissant du mécanisme de prise de décision. Alors que les recherches ont, pendant un temps, conduit à référencer l'ensemble des règles applicables à une situation donnée, afin de les programmer dans un ordinateur, la tendance actuelle est au développement de mécanismes qui fonctionnent d'une manière empirique et selon un mode de fonctionnement s'apparentant à celui de l'esprit humain. Afin d'être performant, il ne s'agit pas uniquement de l'expérience d'un seul individu, mais de l'expérience de l'ensemble des individus sur lesquels des données ont pu être collectées. De plus, les systèmes intelligents sont désormais en mesure de s'auto-améliorer, l'ajout d'expériences nouvelles venant confirmer ou corriger la solution proposée antérieurement pour les décisions futures. Cette évolution, qui ne manquera pas de se répercuter dans le domaine contractuel, montre que l'IA est passée « d'un système de programmation (§1) à un mode d'apprentissage (§2) »¹.

§1. « D'un système de programmation....

166. Au début des années 80, les systèmes d'intelligence artificielle s'appuient essentiellement sur les systèmes-experts, parfois dénommés agents électroniques. Nous les tiendrons ici pour synonyme, même si nous ne doutons pas qu'il existe des différences d'ordre technique entre les réalités recouvertes par ces deux termes. Les systèmes-experts permettent alors de résoudre des problèmes grâce à une base de connaissances importantes. « Ces logiciels suscitent un important engouement dans certains milieux professionnels parce qu'ils abordent, avec un relatif succès, certaines tâches concrètes, jusqu'ici faiblement informatisées, de type diagnostic, prévision, conception, planifications d'actions »¹. Cette technologie consiste essentiellement à collecter les savoirs d'êtres humains spécialistes de leurs domaines, les « experts » pour appliquer la règle adéquate au cas qui lui est soumis. Ainsi, « un système expert s'appuie sur deux composantes clés : une base de connaissance, générée souvent manuellement ou éventuellement par exploitation de bases de connaissances existantes, puis un moteur d'inférence, plus ou moins générique, qui va utiliser la base de connaissance pour répondre à des questions précises. Les systèmes experts peuvent expliquer

¹ Selon l'expression de J.-Ph. DESBIOLLES, lors de son intervention à la table ronde « éthique et numérique, les algorithmes en débat », événement d'ouverture du cycle de conférences publiques de la CNIL, 23 janv. 2017.

le rationnel de leur réponse. La traçabilité est possible jusqu'au savoir codifié dans la base de connaissances »².

167. Les systèmes-experts ne doivent toutefois pas être confondus avec les logiciels, c'est-à-dire avec un ensemble de programmes, procédés et règles relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données. Pour Corina Paraschiv, au vu des travaux de la communauté scientifique de l'époque, trois caractères principaux permettaient de distinguer l'agent du logiciel, à savoir l'autonomie, l'intelligence et la capacité d'interaction³. Ces trois attributs se retrouvent dans des proportions variables dans chaque système-expert.

168. En premier lieu, l'autonomie d'un agent peut être définie comme son « degré d'indépendance par rapport à son utilisateur. [...] Contrairement à un logiciel ordinaire, un agent est capable non seulement de réagir aux requêtes qui lui sont formulées (caractère réactif), mais également de prendre des initiatives et de faire des suggestions à son utilisateur (caractère proactif). [...] La propriété d'autonomie permet donc à un agent d'avoir une identité propre, d'avoir le contrôle de son propre comportement, de s'exécuter sans nécessiter un contrôle humain et de prendre des initiatives dans l'intérêt du consommateur [ou du commerçant] sans attendre ses instructions »⁴. L'autonomie permettait à un cocontractant de paramétrer l'extériorisation d'une offre ou d'une acceptation, lorsque certaines conditions étaient réunies. Par exemple, une acceptation pourrait être automatiquement donnée en présence d'une offre présentant des caractéristiques précises, l'acceptant ne sachant alors pas quand sa volonté serait extériorisée.

169. Puis, « l'intelligence se réfère principalement à la capacité de l'agent à interpréter, à apprendre et à raisonner au cours de ses interactions. Plusieurs niveaux d'intelligence sont possibles qui vont de la simple acceptation et exécution d'une tâche à

¹ H. FARRENCY, M. GHALLAB, *Eléments d'intelligence artificielle*, Hermès, coll. Traité des nouvelles technologies série Intelligence artificielle, 1987, p. 71-72.

² O. EZRATTY, « Intelligence artificielle : quelles sont les avancées ? », *Frenchweb*, 15 mars 2016. Disponible à l'adresse : <http://www.frenchweb.fr/intelligence-artificielle-quelles-sont-les-avancees/233431> (consulté le 5 janv. 2020).

³ C. PARASCHIV, *Les agents intelligents pour un nouveau commerce électronique*, Hermès, Lavoisier, 2004.

⁴ *Ibid.*, p. 28-29.

l'apprentissage volontaire à partir des expériences passées »¹. Par exemple, un utilisateur peut demander à être informé de la sortie d'un livre. Dès sa parution, l'agent va s'exécuter en le renseignant. En revanche, doté d'une capacité d'apprentissage fondée essentiellement sur le comportement passé, le système-expert d'un internaute pourrait proposer de lui-même l'achat de vêtements d'une marque donnée dès la mise en ligne de la nouvelle collection par exemple, s'il a constaté un fort intérêt pour les produits en cause². Cette caractéristique du système-expert est également l'une de celles qui fondent les mécanismes intelligents actuels. Toutefois, avant l'ère du *Big data*³, la collecte des données issues des expériences passées était bien moindre que celle qui existe aujourd'hui.

170. Un agent doit enfin être muni d'une capacité d'interaction. En vertu de cette dernière, « un agent peut avoir à interagir avec des bases de données, des applications, d'autres agents ou avec son utilisateur. Cette propriété d'interaction repose sur une *capacité de communication* et sur une *capacité de collaboration* »⁴. La collaboration vise le potentiel de l'agent électronique à coopérer avec ses semblables, ou avec les êtres humains, afin de réaliser un objectif commun, telle la conclusion d'un contrat. La capacité de communication quant à elle, suppose l'échange d'informations avec d'autres agents électroniques ou avec l'être humain. Aujourd'hui, les avancées en matière de reconnaissance vocale permettent de converser avec des assistants intelligents, tel que Siri ou Cortana⁵, ou avec Watson, le programme d'intelligence artificielle d'IBM. Plutôt que de développer un langage commun homme-machine, ce sont les machines qui ont appris le langage humain.

171. Les recherches sur les systèmes-experts n'ont toutefois pas donné lieu au développement de solutions commerciales s'appuyant sur l'aide à la décision. Au début des années 2000, les travaux scientifiques autour de l'IA ont connu un regain d'intérêt en raison de l'augmentation de la puissance de calcul, couplée à une période de convergence de

¹ *Ibid.*, p. 29.

² Par exemple, en raison de nombreuses consultations du site ou de fréquents achats par le passé.

³ V. *infra* n°174s.

⁴ C. PARASCHIV, *op. cit.*, p. 30.

⁵ Il s'agit du « *natural language processing*, c'est-à-dire la capacité pour la machine à comprendre et même à générer des contenus en langage humain », L. GODEFROY, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, 2016, p. 443.

diverses technologies¹, tel que « l’usage de méthodes statistiques pouvant exploiter la puissance des machines autant côté calcul que stockage et puis, plus récemment, les réseaux neuronaux »². La multiplication des smartphones et de leurs applications, le recours quotidien à l’internet ou encore la possibilité de collecter massivement des données ont modifié le contexte dans lequel s’inscrivent les recherches autour de l’IA qui visent, non plus à améliorer la programmation du système-expert, mais à développer l’apprentissage du raisonnement humain par la machine.

§2. ...à un mode d’apprentissage »

172. Plusieurs évolutions technologiques changent le postulat des mécanismes d’intelligence artificielle. En effet, si les caractéristiques générales permettant de définir un système comme intelligent changent peu³, la technique aboutissant à ce résultat s’oriente vers de nouveaux domaines d’expérimentations. Là où auparavant, l’être humain essayait de programmer des règles dans une machine pour qu’elle les applique, il s’attache désormais à lui faire « apprendre » un mode de raisonnement qui la mettra en mesure de prendre la décision par « elle-même ». Différents courants scientifiques s’opposent sur l’approche à adopter en ce domaine⁴. Certains travaillent sur une approche statistique permettant de tirer des tendances empiriques pour la résolution des problèmes, d’autres visent à développer des réseaux de neurones artificiels qui seraient en mesure d’imiter le raisonnement humain⁵. Pour

¹ R. CHATILA, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit), *Dalloz IT/IP*, 2016, p. 284. V. également C.-E BOUÉE, *Confucius et les automates, L’avenir de l’homme dans la civilisation des machines*, Grasset, 2014, p. 104.

² O. EZRATY, art. cité.

³ On retrouve alors les caractères d’autonomie, d’intelligence et de capacité d’interaction, v. *supra* n°168s.

⁴ « L’intelligence artificielle est une notion protéiforme. On préférera, à cet égard, plutôt faire référence aux “intelligences artificielles” tant celles-ci intègrent des technologies variées et font l’objet d’applications très nombreuses », S. TUBERT, L. ZIEGLER, « Propriété intellectuelle et données personnelles à l’épreuve du deep learning », *Expertises*, janv. 2019, p. 16.

⁵ « Il s’agit de simuler le fonctionnement d’un ensemble de neurones organiques, les valeurs de sorties du logiciel étant les valeurs calculées par certains neurones, ces valeurs dépendant de l’action inhibitrice ou stimulatrice d’autres neurones qui leur sont connectés, et qui sont eux-mêmes activés par les valeurs d’entrée fournies au logiciel. On reproduit ainsi le comportement d’un organisme vivant, qui agit dans son environnement sur la base des *stimuli* issus de celui-ci et de sa propre histoire, mémorisés et traités au sein de ses structures neurales », F. PELLEGRINI, « Intelligence artificielle, mégadonnées et gouvernance », *RLDI*, 2018, 5152.

ces derniers, les recherches menées en neurobiologie sont alors particulièrement utiles. Ce domaine est particulièrement prometteur quant à la faculté d'anticipation d'une situation par un système informatique, le domaine de l'apprentissage automatique (*Machine learning*) et de l'apprentissage profond (*Deep Learning*) s'attachant justement à aboutir à de telles prédictions¹.

173. L'apprentissage profond, sous-ensemble de l'apprentissage automatique, lui-même sous-ensemble du domaine de l'intelligence artificielle, a pour « spécificité d'intégrer la mécanique des réseaux de neurones artificiels »². Ce dernier a atteint un stade qui permet aujourd'hui de comparer ses résultats aux techniques issues de la statistique³. « L'apprentissage profond fait partie de notre vie de tous les jours : c'est lui qui, bien souvent, est au cœur de nos applications lorsqu'elles permettent de faire de la reconnaissance visuelle, de la détection automatique d'objet au sein d'images ou de la traduction automatique »⁴. Le recours à cette technique va probablement continuer à se généraliser, compte tenu des potentialités actuelles. « Si l'IA est un ensemble de techniques très diffuses, qui ont permis le développement de l'informatique et son utilisation dans l'ensemble des activités humaines, ces techniques d'apprentissage sont à l'origine du renouveau de l'IA ces dernières années. Elles trouvent leur origine dans la disponibilité de grandes masses de données et des méthodes probabilistes et neuronales qui peuvent en extraire des informations pertinentes, en s'appuyant sur une puissance de calcul toujours croissante »⁵. Ainsi, les outils qui existent aujourd'hui se fondent sur l'internet des objets qui permet la collecte et l'exploitation d'un grand volume de données, le *Big Data* (A) ainsi que la fouille de textes et de données, (*Text and data mining*), développant les algorithmes prédictifs (B).

A. L'internet des objets et le *Big Data*

174. L'internet des objets tire son origine des termes *Internet of Things* (IoT), utilisés pour décrire un réseau d'objets connectés à l'internet, généralement par le biais de la

¹ O. EZRATTY, art. cité.

² S. TUBERT et L. ZIEGLER, art. cité.

³ S. RUSSELL, P. NORVIG, *op. cit.*, p. 30.

⁴ S. TUBERT et L. ZIEGLER, art. cité.

⁵ R. CHATILA, art. cité.

technologie RFID ou « identification par radiofréquence »¹. La technologie NFC² en est une variante. « L'émergence de "l'internet des objets" est rendue possible par la convergence de trois évolutions technologiques : la capacité à donner à un objet un identifiant unique reconnaissable à distance par d'autres objets, et ainsi de lui attribuer une adresse internet ; l'effondrement du prix et de la taille des capteurs pouvant transmettre en temps réel une multitude de données (température, humidité, localisation, vitesse, tension artérielle, etc.) ; le développement de réseaux de communication sans contact en mesure de transmettre ces données »³. Lorsqu'elle se présente sous la forme d'une puce, la RFID se compose d'une antenne permettant la transmission des données recueillies sur l'objet et sur son utilisation, sur l'internet⁴. « L'étiquette d'identification par radiofréquence RFID se définit comme une mémoire électronique contenant des informations lisibles sans contact physique avec le lecteur »⁵. Avec la baisse de son coût, son utilisation s'est progressivement généralisée sur la plupart des biens. Il est devenu plus facile pour les entreprises de gérer leurs stocks ou de faire leurs inventaires. « Ces radio-étiquettes plus fines qu'un grain de riz peuvent être collées ou incorporées aux produits. Des entrées-sorties des livres d'une médiathèque au suivi des différents bagages dans un aéroport, elles sont déjà massivement utilisées pour faciliter la gestion et le pistage des stocks, car elles permettent un suivi à l'unité près, quasiment en temps réel »⁶.

175. Les puces RFID peuvent également être implantées, non sans polémique et questions juridiques, sous la peau humaine⁷. Elles le sont d'ailleurs depuis plusieurs années

¹ CERP-Iot, *Vision and Challenges for realising the Internet of Things*, rapport réalisé pour la Commission européenne, mars 2010, p. 12 et p. 105.

² *Near Field communication*, soit Communication en champ proche.

³ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 50-51.

⁴ M. ALBERGANTI, *Sous l'œil des puces, La RFID et la démocratie*, Essai, Actes Sud, 2007 ; S. MARCELLIN, « Radio-identification : ubiquité, traçabilité et questions juridiques », *RLDI*, 2006, 673.

⁵ É. A. CAPRIOLI, P. AGOSTI, « L'identification par radio fréquence et le droit », *Confidentiel Sécurité, déc. 2005* n°128, p. 2.

⁶ M. LAYET, Ph. BULTEZ ADAMS, F. KAPLAN, *Futur 2.0, Comprendre les 20 prochaines années*, Futuroscope, 2007, p. 26.

⁷ En Belgique, une société a proposé aux salariés qui le souhaitent de se faire implanter une puce RFID sous la peau, dans la paume de leur main, afin de remplacer le badge d'accès. V. E. WERY, « Une société implante des puces RFID sous la peau de ses employés », *Droit et technologies*, 10 fév. 2017. Disponible à l'adresse :

sous celles des animaux domestiques, en remplacement du tatouage. Par ailleurs, de nombreux objets connectés¹, actuellement très en vogue, recourent généralement à cette technologie, qu'ils s'agissent des jouets connectés, des montres ou autres bracelets destinés à mesurer la qualité du sommeil, de l'alimentation ou autre performance physique², ou encore la consommation d'électricité *via* le compteur Linky. Ainsi, de nombreuses données de toute nature, allant d'informations à caractère personnel à des données techniques liées à la navigation en ligne, sont collectées et transmises sur l'internet³, constituant autant d'informations précieuses pour alimenter les algorithmes et leur système d'apprentissage. Si la question de la possible désactivation de la puce, notamment après l'acte d'achat, a fait l'objet de débats il y a quelques années, le succès des objets connectés, et leur mode de fonctionnement intrinsèque, a grandement amoindri cette problématique⁴. Il n'est en effet pas possible de se servir de bon nombre d'entre eux, sans collecte de données. L'opacité de leurs conditions générales d'utilisation fait régulièrement l'objet de mises en garde de la CNIL⁵.

176. Le recueil massif de tout type de données, qu'elles aient apparemment du sens ou non, a ouvert la voie au *Big Data*. « L'expression "Big data" désigne ainsi non seulement

<https://www.droit-technologie.org/actualites/societe-implante-puces-rfid-peau-de-employes/> (consulté le 5 janv. 2020)

¹ J.-P. CRENN, « Les objets connectés décryptés pour les juristes » (dossier : Objets connectés, la 4^{ème} révolution industrielle), *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 389.

² Ce mouvement est dénommé le « quantified self ». Il « désigne la pratique de la "mesure de soi" et fait référence à un mouvement né en Californie qui consiste à mieux se connaître en mesurant des données relatives à son corps et à ses activités. », définition donnée par la CNIL. Disponible à l'adresse : <https://www.cnil.fr/fr/definition/quantified-self> (consulté le 5 janv. 2020).

³ La RFID n'est pas la seule technologie à être utilisée à cette fin, le Wi-Fi ou le Bluetooth permettent également une telle collecte.

⁴ Il existe toutefois une norme AFNOR de juillet 2014 (NF EN 16571) fournissant une méthode d'évaluation de l'impact sur la vie privée de l'identification par RFID, élaborée en concertation avec le G29. La Commission européenne a également adopté en 2009 une recommandation relative à la mise en œuvre des principes de protection de la vie privée et des données dans les applications utilisant l'identification par radiofréquence. Après une première évaluation sur la mise en œuvre de cette recommandation en 2014, le sujet ne semble plus suivi spécifiquement, v. *COMMISSION RECOMMENDATION of 12 May 2009 on the implementation of privacy and data protection principles in applications supported by radio-frequency identification (2009/387/EC)*.

⁵ Par exemple CNIL, « Un objet connecté en cadeau ? N'oubliez pas de sécuriser son utilisation ! », 8 novembre 2016, « Jouets connectés : quels conseils pour les sécuriser ? », 3 décembre 2018, www.cnil.fr.

l'expansion du volume de données mais aussi celle de la capacité à les utiliser »¹. En effet, sans l'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs couplée à la création d'outils en mesure d'analyser et de rendre intelligible toutes les données recueillies, cette collecte n'avait pas d'utilité. Les données obtenues sont hétérogènes et non structurées, et ce n'est que récemment que des outils permettant d'en tirer du sens sont apparus. Ceux-ci sont basés sur une nouvelle méthodologie du traitement de données dont les résultats sont probants², utilisant des algorithmes. Le volume de données quant à lui est désormais aisément hébergé sur des systèmes d'informatique en nuage qui permettent le stockage des informations sur un ou plusieurs des serveurs décentralisés³.

177. Actuellement, d'importants enjeux financiers entourent les questions de l'analyse des données massivement recueillies. Il importe désormais, non plus de collecter n'importe quelle donnée, mais de collecter des données de qualité pour en tirer des analyses du même niveau⁴. « Il en résulte une démultiplication des possibilités d'analyse et de calcul dans les domaines les plus variés, allant du ciblage publicitaire à la veille sanitaire, du diagnostic médical à la prévention du déclenchement de phénomènes naturels, ou encore, au développement des villes intelligentes (smart cities) »⁵. « Le “*Big data*” peut enfin remplir une fonction d'aide à la décision, grâce à l'exploitation de toutes les données disponibles par

¹ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 48.

² *Ibid.*, p. 49 : « Le “*Big data*” ouvre la voie à de nouvelles méthodes de recherche scientifique, fondées sur l'induction à partir de l'observation de corrélations statistiques et non plus la déduction à partir d'hypothèses préalables. »

³ L'informatique en nuage, ou *Cloud computing*, « est un modèle d'informatique dématérialisée permettant l'accès distant sur demande à un ensemble partagé de ressources matérielles et logicielles configurables : réseaux, serveurs, stockage, applications etc. géographiquement réparties “en nuage” à divers endroits », D. GUINIER, « L'informatique dématérialisée en nuages, Ontologie et sécurité du “Cloud computing” », *Expertises*, oct. 2010, p. 335. Sur les aspects juridiques de l'informatique en nuage, v. par ex. J. DEBRAS, « Cloud computing, Aspects juridiques de la contractualisation de la fourniture de services et du traitement des données », *Expertises*, janv. 2011, p. 16 ; D. LEBEAU-MARIANNA, E.-C. VERMYNCK, « Le passage au Cloud computing : une nécessaire coopération entre l'informatique et le juridique afin de ne pas rester dans les nuages ! », *RLDI*, 2011, 2287 ; A. NÉRI, « L'informatique dans les nuages : nouvelle hydre technologique », *JCP G*, 2011, doctr. 737.

⁴ L'expression « *Shit in, shit out* » illustre cette problématique. Cette expression issue du monde de la programmation signifie que, quel que soit la performance d'un programme d'ordinateur, les résultats ne seront pas fiables si les données d'analyse fournies sont fausses ou incomplètes.

⁵ CSA Lab, *Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus*, 2017, p. 9.

des programmes dotées d'une intelligence artificielle »¹. En matière contractuelle, « les systèmes d'information du Big data viseraient donc à réguler de manière automatique l'offre et la demande. D'un côté, le consommateur n'aurait plus à se perdre dans une foule de données pour trouver des produits correspondant à ses goûts, de l'autre, les campagnes publicitaires sortiraient de la masse pour toucher directement les acheteurs "potentiellement intéressés" »². La volonté de chacun des cocontractants pourra donc se voir influencer par le développement de ce type d'algorithme.

178. La capacité d'exploiter les données massivement collectées est ainsi devenue un sujet majeur pour de nombreuses entreprises, en particulier pour celles qui investissent dans le développement de l'IA, par le biais des systèmes de *Data Mining*. Ces derniers fouillent les données pour en tirer du sens. « L'exploitation de ces données par des algorithmes permet en effet d'optimiser des opérations (gestion de trafic), de prédire des événements ou comportements (des sinistres, des performances sportives) ou de cibler les besoins des clients. »³. Le *Data Mining* et les algorithmes prédictifs constituent l'étape qui succède alors à celle du Big data.

B. La fouille de textes et de données et les algorithmes prédictifs

179. L'étape qui suit celle de la collecte massive des données est celle de leur exploitation, afin de pouvoir en tirer des profils d'individus significatifs, dont il sera possible de prédire les comportements et d'anticiper leurs décisions. Il s'agit de la fouille de textes et de données (TDM)⁴ et du développement des algorithmes prédictifs¹. Ces techniques

¹ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 50.

² V. TREGUIER, « Mondes de données et imaginaires : vers un monde cybernétique », *Sciences de l'information et de la communication*, 2014, p. 26.

³ L.-M. AUGAGNEUR, « Vers de nouveaux paradigmes du droit dans l'économie numérique », *RTD com.*, 2015, n°36.

⁴ Le « *text and data mining* » (TDM) est défini dans le rapport VILLANI comme « un ensemble de traitements informatiques consistant à extraire des connaissances selon un critère de nouveauté ou de similarité dans des textes ou des bases de données. Elle permet par exemple la recherche de "signaux faibles" difficiles à appréhender par la lecture cursive, le repérage ou l'analyse de comptes rendus d'expérimentations ratées. La fouille de texte et de données est porteuse de potentiels énormes pour la découverte scientifique et le développement de nouvelles connaissances », C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne*, mars 2018, p. 35.

entraînent alors « non plus seulement la capacité pour la machine, par le biais d’algorithmes, à raisonner de manière binaire, mais aussi celle de pouvoir aller plus loin, jusqu’à la prise de décision »². « Concrètement, le TDM consiste en l’exploration et l’analyse sans *a priori* de façon automatique et massive, grâce à des algorithmes et par des effets de rebond (intelligence artificielle) des informations latentes contenues dans de vastes ensembles de données non structurées. Il s’agit d’identifier des corrélations cachées au sein de ces gigantesques entrepôts de données, comprendre les liens entre des phénomènes en apparence distincts, anticiper des tendances encore indiscernables...Un exemple emblématique, le projet Text2geniome, a permis de cartographier le génome humain en compilant automatiquement trois millions de publications »³.

180. Cette technique de fouille et de recherche de données a fait l’objet de vives discussions lors de l’adoption de la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016, dite loi LEMAIRE⁴. En effet, elle touche à l’un des principes qui gouverne le droit de la propriété intellectuelle, dans la mesure où la fouille de textes et de données s’opère sans en avoir informé l’auteur ou le titulaire de droits. Alors que la même question était débattue au niveau du Parlement européen dans le cadre de la réforme du droit d’auteur, l’État français a décidé d’introduire une disposition au sein de la loi LEMAIRE, prévoyant une nouvelle exception au droit d’auteur et au droit des bases de données⁵. L’article 38 de cette loi ajoute une exception aux articles L.122-5 et L.342-3 du CPI pour les copies ou reproductions numériques « réalisées à partir d’une source licite, en vue de l’exploration de textes et de données incluses ou associées aux écrits scientifiques pour les besoins de la recherche publique, à l’exclusion de toute finalité commerciale »⁶.

181. « Il s’agissait de répondre à la difficulté mise en avant par certains chercheurs de procéder à la “fouille” des données dans des textes protégés et/ou dans des bases de données,

¹ V. TREGUIER, art. cité, p. 23 et 24.

² L. GODEFROY, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, 2016, p. 443.

³ L. BALLEZ, « Text & Data Mining, L’impossible exception », *Daloz IP/IT*, 2016, p. 415.

⁴ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 oct. 2016.

⁵ F. POLLAUD-DULIAN, « Dispositions relatives au droit d’auteur de la loi « pour une République numérique », *RTD. com.*, 2016, p. 760.

⁶ Art. L.122-5 10° pour le droit d’auteur et art. L.342-3 5° pour le droit des bases de données.

afin de procéder à leur recherche, dès lors que ces actes de fouille engendrent, essentiellement sur des documents numériques, des actes soumis à autorisation. La question touche non seulement les sources primaires protégées par le droit d'auteur mais également l'accès aux métadonnées et la possibilité d'extraire une partie de la base de données pour procéder aux recherches. La disposition permet de déroger à ces droits exclusifs ou quasi exclusifs pour autoriser les reproductions réalisées en vue de réaliser cette exploration. L'exception n'est pas accompagnée d'un mécanisme de compensation au bénéfice des titulaires ; elle est donc gratuite »¹. Des précisions sont attendues par décret afin de déterminer qui pourra bénéficier de cette exception. Celui-ci devra respecter la directive sur le droit d'auteur, adoptée le 17 avril 2019², ce qui ne se fera pas sans difficulté puisqu'elle va plus loin que le droit français, en instaurant deux régimes juridiques, « l'un réservé à la recherche scientifique et favorisant l'auteur de la fouille par rapport au titulaire de droits de propriété intellectuelle sur le contenu concerné par la fouille. L'autre ouvert à toute entité, même animée par un objectif purement commercial, mais plus respectueux des prérogatives du titulaire du contenu »³. La rédaction n'est ainsi pas la même qu'en droit français puisque, là où ce dernier ne vise que les sources licites liées aux écrits scientifiques, le droit européen est plus large. Les organismes de recherche ainsi que les institutions du patrimoine culturel peuvent bénéficier de la possibilité de fouiller les données, et tout type d'œuvre est concerné, dès lors qu'ils y ont accès légalement⁴. En principe, les Etats membres ne peuvent adopter des dispositions plus strictes que celles prévues par la directive, ce qui devrait donc conduire le droit français à s'adapter et à ouvrir plus largement les possibilités de fouilles de textes et de données.

182. Ces programmes d'exploration de données conduisent naturellement à l'étape suivante, celle de l'ère des algorithmes prédictifs, qui va permettre notamment « la prédiction

¹ V.-L. BENABOU, « La loi pour une République numérique et la propriété intellectuelle », *Dalloz IP/IT*, 2016 p. 531.

² Directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, *JOUE*, 17 mai 2019. Pour une présentation du texte, v. J.-C. IENNÉ, « La directive sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique », *Expertises*, juin 2019, p. 216.

³ J. LARRIEU, « Un cadre juridique européen pour la fouille de données », *Propr. ind.*, 2019, comment. 41.

⁴ C. GEIGER, G. FROSIO, O. BULAYENKO, « *The Exception for Text and Data Mining (TD) in the Proposed Directive on Copyright in the Digital Single Market - Legal Aspects* », Research Paper No. 2018-02, Centre d'études internationales de la propriété intellectuelle (CEIPI), 2 mars 2018. Disponible à l'adresse : <https://ssrn.com/abstract=3160586> (consulté le 13 janv. 2020).

des intentions des consommateurs »¹. Les internautes se verront proposer des biens et des services, avant même qu'ils n'en expriment le besoin. La société Netflix, service de vidéo à la demande, propose déjà à ses clients la vidéo dont ils sont censés avoir envie sur l'instant, *via* son moteur de recherche prédictif. Il s'agit schématiquement d'estimer quel sera le comportement à venir d'un internaute, en comparant son comportement passé avec celui de milliers d'autres individus. « Les algorithmes prédictifs objectivent la réalité pour mieux influencer sur elle. Leur logique englobe une variété de techniques issues des statistiques, d'extraction de données et de la théorie des jeux qui analysent des faits actuels et passés pour émettre des hypothèses futures »². De nombreux domaines sont déjà confrontés au recours à des algorithmes plus ou moins prédictifs, dont le développement à venir se révèle prometteur³. De nouvelles utilisations émergent chaque jour. L'agence pour l'informatique financière de l'État vient ainsi d'annoncer qu'elle va s'appuyer sur un algorithme pour mieux contrôler les dépenses engagées par l'État⁴.

¹ C.-E. BOUÉE, *Confucius et les automates, L'avenir de l'homme dans la civilisation des machines*, Grasset 2014, p. 143.

² L. GODEFROY, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, 2016, p. 443.

³ La CNIL liste les domaines concernées : la santé avec, par exemple, des recherches autour de la prévention des cancers, l'éducation avec la gestion de l'affectation des effectifs de bacheliers par un algorithme *via* la plateforme PARCOURSUP, la politique où les algorithmes de Cambridge Analytica ont défrayé la chronique pour leur influence possible sur l'élection de Donald Trump, les médias où la question de la génération automatique de contenu culturel se pose, la police avec notamment les recherches autour de la prévention de la menace terroriste sur la justice et la police prédictive, le domaine bancaire où des algorithmes sont déjà chargés d'effectuer des arbitrages boursiers, le domaine de l'assurance ou encore le secteur du recrutement qui pourraient bientôt être largement automatisés grâce à des systèmes d'IA, CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, 2017, p. 62s. V. également E. WERY, « Cambridge Analytica : comprendre le dossier en 5 minutes », *Droit et technologies*, 10 avril 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/cambridge-analytica-comprendre-dossier-5-minutes/> (consulté le 13 janv. 2020) ; CSA Lab, *Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus*, 2017, p. 14s. La question de la diversité culturelle était déjà envisagée dans le rapport du Conseil d'État, *Le numérique et les droits fondamentaux* de 2014, en particulier dans la proposition n°27 : « Encourager la prise en compte de la diversité culturelle dans les algorithmes de recommandations utilisés par les sites internet diffusant des contenus audiovisuels ou musicaux ».

⁴ Arrêté du 29 janvier 2019 portant création d'un traitement automatisé d'analyse prédictive relatif au contrôle de la dépense de l'État, *JORF*, 5 fév. 2019.

183. Actuellement, les systèmes prédictifs s'appuient fortement sur la récurrence des actions passées pour anticiper les besoins de l'internaute. Les algorithmes proposent « des prévisions d'un futur qui ressemble à un passé calculé »¹, mais il ne fait pas de doute que, d'ici peu, les recherches aboutiront à la création d'une réelle intelligence artificielle, auto-apprenante, qui remplacera probablement l'être humain dans la plupart de ses prises de décisions quotidiennes. La technique le permet d'ailleurs déjà. Les actes juridiques les plus simples seront vraisemblablement automatisés. L'ensemble de ces innovations nécessite une phase d'apprentissage avant de pouvoir être efficace, dont l'évaluation par l'internaute constitue une étape essentielle. Celui-ci, dans un premier temps, confirmera ou non les prédictions effectuées. Puis, les systèmes deviendront suffisamment performants et leurs prédictions se révéleront toujours, ou presque, exactes. La tentation deviendra alors grande de leur laisser prendre les décisions, notamment en matière contractuel, sans contrôle des utilisateurs pour les achats anodins tout d'abord. L'enjeu sera alors celui de la transparence des règles ayant conduit à la décision prise. Tant que l'intelligence artificielle s'appuyait sur des systèmes-experts, dont la base de connaissance était alimentée par l'être humain, le raisonnement de la machine pouvait être connu. A l'inverse, « l'apprentissage réduit les possibilités de traçabilité, ce qui peut poser des problèmes pour déterminer l'origine de la responsabilité dans les prises de décisions du système »². Le droit de la responsabilité, au même titre que le droit des obligations, se verra alors influencé prochainement par le développement des algorithmes prédictifs³. Le temps semble alors venu de leur donner un cadre juridique.

¹ CNIL, *Compte rendu de l'ouverture du cycle de conférences publiques de la CNIL, lors de la table ronde sur le thème « loyauté, transparence et pluralité des algorithmes »*, 23 janvier 2017, p. 12. L'expression est de Dominique CARDON.

² R. CHATILA, « Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit), *Dalloz, IP/IT*, 2016, p. 284.

³ La question de la responsabilité des systèmes s'appuyant sur l'IA, qu'il s'agisse de robots dotés d'une enveloppe matérielle ou non, est régulièrement évoquée dans les colloques et rapports. Compte tenu de son ampleur, elle ne sera pas examinée plus en détail dans le cadre de cette thèse. V. *supra*, n°44.

Section 2. Un encadrement juridique souhaité

184. La législation française est probablement l'une de celles en Europe qui a abordé la question de l'encadrement juridique des algorithmes le plus tôt, puisque dès la fin des années 70, la commission TRICOT s'était saisie du sujet. Le rapport de cette commission a donné les bases de la première version de la loi « Informatique et Libertés ». Ainsi, dès 1978, en France, le principe était posé qu'aucune décision impliquant une appréciation sur le comportement humain ne pouvait avoir pour seul fondement un traitement automatisé d'informations donnant une définition du profil ou de la personnalité de l'intéressé¹. « Ce qui revient à dire que les systèmes informatiques ne peuvent produire directement une décision impliquant des données personnelles : un décideur humain doit rompre le chaînage automatique des raisonnements pour évaluer, voire corriger, le résultat en fonction d'éléments subjectifs et circonstanciels »². « Toute personne a [également] le droit de connaître et de contester les informations et les raisonnements utilisés dans les traitements automatisés dont les résultats lui sont opposés »³. Au-delà de ce texte, d'autres lois avaient vocation à s'appliquer aux résultats produits par des algorithmes, telle que l'interdiction des pratiques déloyales ou discriminatoires. Ni le législateur, ni la doctrine majoritaire, ne considéraient alors qu'il était nécessaire de se doter d'un cadre juridique spécifique.

185. Le récent développement des algorithmes et de leur capacité ont mis en exergue un certain nombre de lacunes dans la législation. D'une part, tous les algorithmes ne traitent pas de données à caractère personnel, échappant de ce fait à la législation « Informatique et Libertés ». S'ils nécessitent un volume important de données pour donner une préconisation ou pour prendre une décision⁴, peu importe la nature de celles-ci. D'autre part, des problématiques collectives ne tarderont pas à se poser, telles que les « impacts des

¹ Art. 2 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, dans sa version initiale, *JORF*, 7 janv. 1978.

² D. BOURCIER, « De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », *Droit et société*, 2001, n°49, p. 861.

³ Art. 3 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, dans sa version initiale, *JORF*, 7 janv. 1978.

⁴ CSA Lab, *Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus*, 2017, p. 7.

algorithmes utilisés à des fins de marketing électoral »¹, ou encore la question de la responsabilité en cas de dommages causés par l'utilisation de véhicules autonomes ou de robots compagnons.

186. L'occasion n'a pas été saisie lors de la récente réforme du droit des obligations de confronter les dispositions existantes au recours aux algorithmes en matière contractuelle. De manière globale, cette réforme est indifférente aux évolutions technologiques² qui se sont produites depuis l'entrée en vigueur de la LCEN, venue encadrer le commerce électronique. Ainsi, bien que le droit admette qu'il existe des prises de décisions automatisées, puisqu'il encadre les garanties qui doivent y être apportées³, il n'existe aucune disposition en droit des obligations venant encadrer la conclusion des contrats formés sans une manifestation de volonté expresse de la part des cocontractants. Dès lors, si l'encadrement juridique des agents électroniques ne semblait pas pertinent (§1), désormais le dynamisme des recherches fondées sur les algorithmes est tel que les acteurs appellent le législateur à doter le secteur d'un encadrement juridique spécifique intégrant une dimension éthique (§2).

§1. L'inutilité de la régulation des agents électroniques

187. Avant le récent développement de l'IA, le recours aux agents électroniques, ou aux systèmes-experts, par les cocontractants avait été envisagé par la doctrine, qui, dans sa large majorité considérait qu'il n'y avait pas de nécessité de prévoir un encadrement particulier⁴. Ces systèmes permettaient uniquement de prendre des décisions dont le scénario

¹ CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, décembre 2017, p. 46.

² « La réforme du droit des contrats ne saisit pas ce phénomène. Elle n'y renonce pas, elle y est aveugle », L.-M. AUGAGNEUR, « Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Études, n°3803.

³ Par ex, l'affectation des étudiants dans les établissements d'études supérieures est effectuée par la plateforme Parcoursup, l'attribution des crédits immobiliers se fait par un système informatique. Le droit admet ces prises de décisions, comme une exception au principe d'interdiction, et en général il organise une possibilité de demander une réévaluation de la décision prise par un être humain.

⁴ Certains considéraient toutefois qu'une intervention législative était nécessaire : En effet, à la lecture des articles 1134, 1108 et 1119 anciens du Code civil, « les références [...] faites aux "parties" ou à "soi", ne laissent pas de place au doute. Le consentement ne peut émaner que de la personne qui s'engage à donner, faire ou ne pas

avait été programmé à l'avance. Par exemple, un pollicitant pouvait s'appuyer sur un arbre de décision conduisant à émettre des offres adaptées au profil d'un internaute qui visitait son site. Selon la doctrine, l'agent électronique n'était que le mode d'extériorisation de la volonté interne des cocontractants. Ces agents étaient paramétrés par le professionnel qui, ce faisant, exprimaient leur volonté de contracter. Pour le Professeur Arnaud Raynouard, « c'est à chaque fois la volonté d'une personne qui est derrière la programmation de ces opérations et la décision de les mettre en œuvre. Or, en vertu du principe du consensualisme, la modalité employée pour former un contrat est libre, de sorte que la modalité technique [...] n'a pas d'incidence sur le concept même de manifestation du consentement »¹. De même, Florence Mas estime qu'« il s'agit de ramener le rôle des moyens techniques et logiciels à celui plus modeste de simple vecteur, et de remonter à l'individu, à la personne, pour trouver la source de la volonté de contracter »². Le droit des obligations était alors suffisamment général pour faire face à l'apparition des agents électroniques. Bien entendu, cette vision n'était pas sans inconvénient puisque « si l'on considère l'agent électronique comme un outil de la volonté de l'utilisateur, on doit conclure que l'utilisateur sera toujours engagé par les transactions initiées par le programme, même si les messages ne correspondent pas à la volonté de leur "auteur" »³.

188. Une doctrine minoritaire ne s'inscrivait toutefois pas dans ce courant et a cherché à fonder la conclusion des contrats par le biais d'un agent électronique sur des règles de droit existantes. A ce titre, l'application des règles relatives au mandat et de la théorie de l'apparence a été envisagée. Il fut d'abord tenté d'appliquer les règles du mandat à la relation existant entre l'agent électronique et son utilisateur. En vertu de l'article 1984 du Code civil, « le mandat ou procuration est un acte par lequel une personne donne à une autre le pouvoir de faire quelque chose pour le mandant et en son nom ». L'alinéa 2 de cet article ajoute que

faire », É. A. CAPRIOLI, « Consentements et systèmes d'information » in D. BOURCIER, P. HASSETT, C. ROQUILLY (dir.), *Droit et Intelligence artificielle, Une révolution de la connaissance juridique*, Romillat, coll. Droit et Technologies, 2000, p. 112.

¹ A. RAYNOUARD, « La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p. 23.

² F. MAS, *La conclusion des contrats du commerce électronique*, thèse de doctorat : droit privé et sciences criminelles (sous la direction de M. VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 2004, n°110.

³ Y. POULLET, « La conclusion du contrat par un agent électronique », in AA.VV, *Commerce électronique, le temps des certitudes*, Cahier du CRID, 2000, Bruylant, n°14, p. 141.

« le contrat ne se forme que par l'acceptation du mandataire ». Ainsi, le mandataire doit avoir la volonté d'agir pour le compte du mandat et manifester cette volonté, ce qui rend l'application de cette théorie inappropriée aux relations entre l'utilisateur d'un agent électronique¹ et celui-ci, à moins de considérer que ce dernier dispose d'une personnalité juridique².

189. La théorie de l'apparence a également été évoquée. Sans aller jusqu'à reconnaître la personnalité juridique à l'agent intelligent, ce dernier pourrait parfois être considéré comme ayant exprimé une volonté qui lui est propre, à défaut de pouvoir être attribuée à l'offrant ou, le cas échéant, à l'acceptant, et ce, à des fins de protection du cocontractant. Ce dernier n'est, en effet, pas en mesure d'être informé de l'utilisation ou non de cette technologie. Selon le Professeur Yves Poulet, « la théorie de l'apparence issue du Code civil, considérée comme une source autonome d'obligations, peut résoudre le problème, en prenant en considération à la fois les intérêts de l'utilisateur de ces technologies et ceux de la partie contractante »³. Toutefois, son application « relève d'une option politique ou philosophique et échappe au domaine de la pure technologie juridique »⁴ ainsi que l'atteste d'ailleurs l'usage restrictif qu'il est fait de cette théorie en droit français⁵.

190. Le droit européen n'a pas non plus jugé utile d'encadrer spécifiquement les contrats conclus par agents électroniques, puisque, si certains ont vu dans le considérant 34⁶ et dans l'article 9§1⁷ de la directive 2000/31/CE sur le commerce électronique¹, une

¹ L. THOUMYRE, « L'échange des consentements dans le commerce électronique », *Juriscom.net*, 15 mai 1999. Disponible à l'adresse : <http://lthoumyre.chez.com/uni/doc/19990515.htm> (consulté le 13 janv. 2020).

² V. *supra*, n°38.

³ Y. POULLET, art. cité.

⁴ P.A. FORIERS, cité dans V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international. Encadrement juridique*, Bruylant, 2^e éd., 2002, p. 147.

⁵ Le juge disposerait ainsi d'une certaine marge de manœuvre dans l'application de cette théorie, v. Y. ZAHY, *L'incidence des nouvelles technologies sur le droit traductionnel des actes juridiques*, thèse de doctorat en droit privé (sous la direction de Horacia MUIR WATT), Paris : Paris1, 2002, n°116s.

⁶ « Chaque État membre doit ajuster sa législation qui contient des exigences notamment de forme, susceptibles de gêner le recours à des contrats par voie électronique [...]. Il convient que le résultat de cet ajustement soit de rendre réalisables les contrats conclus par voie électronique ».

⁷ « Les États membres veillent à ce que leur système juridique rende possible la conclusion des contrats par voie électronique. Les États membres veillent notamment à ce que le régime juridique applicable au processus

reconnaissance de la validité du contrat en cas d'utilisation d'un agent intelligent, « il apparaît que la simple référence à une obligation imposée aux États membres de ne pas empêcher les contrats électroniques sur le seul fondement qu'ils ont été conclus par voie électronique n'est pas suffisant pour assurer la validité des contrats conclus par l'intermédiaire d'un agent électronique. L'article 9§1 de la [...] directive ne supprime pas l'exigence contractuelle imposée, par les législations nationales, d'un consentement manifeste exprimé par chaque partie »². Ce choix n'est pas nécessairement celui fait par d'autres législations, et le droit américain est certainement l'un des premiers à avoir envisagé et admis l'utilisation d'un agent électronique pour conclure des contrats. Presque tous les États des États-Unis ont adopté le « *Uniform Electronic Transaction Act* » (UETA), dont l'article 14³ reconnaît la validité des conventions formées entre deux agents électroniques ou entre un agent électronique et un être humain. La position du droit français, initialement en défaveur d'un encadrement juridique des contrats formés par le biais d'un système d'intelligence artificielle est cependant en train d'évoluer et des dispositions parcellaires tendent à se multiplier, ouvrant la voie à une réflexion sur une réglementation d'ensemble, qui intégrera les aspects éthiques de cette problématique.

contractuel ne fasse pas obstacle à l'utilisation des contrats électroniques ni ne conduise à priver d'effet et de validité juridique de tels contrats pour le motif qu'ils sont passés par voie électronique ».

¹ Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

² Y. POULLET, art. cité, p.135.

³ «Section 14. Automated transaction.

In an automated transaction, the following rules apply:

(1) A contract may be formed by the interaction of electronic agents of the parties, even if no individual was aware of or reviewed the electronic agent's actions or the resulting terms and agreements.

(2) A contract may be formed by the interaction of an electronic agent and an individual, acting on the individual's own behalf or for another person, including by an interaction in which the individual performs actions that the individual is free to refuse to perform and which the individual knows or has reason to know will cause the electronic agent to complete the transaction or performance.

(3) The terms of the contract are determined by the substantive law applicable to it.»

§2. Vers un cadre juridique et éthique du recours aux algorithmes

191. Bien que cela ne soit pas encore généralisé, les algorithmes prédictifs constituent déjà une aide à de nombreuses décisions, voire même à certaines décisions. Les métiers de la banque et de l'assurance figurent parmi les premiers intéressés. En effet, quel assureur ne rêverait pas d'un outil permettant d'adapter le montant de ses primes aux habitudes réelles, et pas seulement déclarées, de ses assurés ?¹ Les algorithmes permettent également d'évaluer plus finement le risque, ou de trouver des corrélations inédites, qui permettraient alors de l'individualiser², et allant éventuellement jusqu'au refus de contracter. Par exemple, et il ne s'agit que d'un parmi tant d'autres³, les fumeurs occasionnels s'affichant sur les réseaux sociaux pourraient ainsi voir leur prime d'assurance santé augmentée, impactant alors l'un des éléments essentiels du contrat. Après l'aide à la décision, une autre étape suivra nécessairement, qui permettra la formation de contrats, partiellement ou entièrement automatisés, selon que l'un ou les deux cocontractants aura recours à cette technologie.

192. Le droit français a introduit des dispositions sur la prise de décision automatisée bien avant que le sujet ne soit débattu au niveau européen, à travers l'encadrement des traitements de données à caractère personnel. Désormais, le dynamisme de la recherche sur les systèmes d'IA est tel que la problématique dépasse cette seule problématique. Perçus comme un enjeu économique majeur au niveau économique mondial, les algorithmes, et en particulier leur encadrement juridique et éthique, font l'objet de nombreux travaux. La communauté prône un encadrement global cohérent, gouverné par des principes éthiques. Dans la lignée du droit européen, le droit français souhaite alors se doter d'un cadre qui lui permettra de devenir le *leader* européen sur ce secteur⁴. Le droit européen (A), puis le droit français (B), seront successivement envisagés.

¹ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 236.

² CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, décembre 2017, p. 69.

³ Des exemples des fonctions des algorithmes dans différents secteurs d'activité se trouvent dans le rapport de la CNIL précité, p. 22.

⁴ En janvier 2017, le gouvernement a lancé FranceIA, la stratégie française en matière d'intelligence artificielle qui a permis la tenue de conférences ou d'ateliers thématiques. France Stratégie, organisme d'études et de prospectives, d'évaluation des politiques publiques et de propositions, placé auprès du Premier ministre, indique

A. Le droit européen

193. Le droit européen s'est saisi de la question de l'encadrement des algorithmes par le biais de l'adoption de la directive de 1995 sur la protection des données à caractère personnel¹. Son article 15 posait un principe d'interdiction des décisions automatisées, assorti de deux exceptions². La même logique a été reprise le règlement général sur la protection des données (RGPD)³, qui a remplacé la directive. Ce texte, adopté le 27 avril 2016, et dont les travaux ont inspiré certaines dispositions de la Loi pour une République numérique, pose un principe général d'interdiction des décisions basées sur le seul traitement algorithmique.

à ce sujet que « le Gouvernement souhaite mobiliser tous les membres de la communauté IA et fédérer les nombreuses initiatives émergentes en France pour définir une stratégie nationale concertée et mettre en avant le potentiel de la France dans ce domaine essentiel pour l'avenir. L'objectif de ce projet est de faire émerger de la part des acteurs de l'IA (chercheurs, entreprises, économistes, etc.) des recommandations de politique publique et des priorités pour tirer parti de l'intelligence artificielle en répondant aux inquiétudes qu'elle suscite. », page sur la stratégie nationale en IA, accessible à l'adresse <https://www.economie.gouv.fr/France-IA-intelligence-artificielle> (consulté le 20 janv. 2020).

¹ Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, *JOUE*, 23 nov. 1995.

² Art.15 : « *Décisions individuelles automatisées. 1. Les États membres reconnaissent à toute personne le droit de ne pas être soumise à une décision produisant des effets juridiques à son égard ou l'affectant de manière significative, prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à évaluer certains aspects de sa personnalité, tels que son rendement professionnel, son crédit, sa fiabilité, son comportement, etc. 2. Les États membres prévoient, sous réserve des autres dispositions de la présente directive, qu'une personne peut être soumise à une décision telle que celle visée au paragraphe 1 si une telle décision: a) est prise dans le cadre de la conclusion ou de l'exécution d'un contrat, à condition que la demande de conclusion ou d'exécution du contrat, introduite par la personne concernée, ait été satisfaite ou que des mesures appropriées, telles que la possibilité de faire valoir son point de vue, garantissent la sauvegarde de son intérêt légitime ou b) est autorisée par une loi qui précise les mesures garantissant la sauvegarde de l'intérêt légitime de la personne concernée* ».

³ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

Selon le premier alinéa de l'article 22 :

« la personne concernée a le droit de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, y compris le profilage, produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire ».

Ce principe est immédiatement assorti d'exceptions parmi lesquelles figure la prise de décision nécessaire à la conclusion ou à l'exécution d'un contrat entre la personne concernée et un responsable du traitement¹. Dans ce cas, des « mesures appropriées pour la sauvegarde des droits et libertés et des intérêts légitimes de la personne concernée, au moins du droit de la personne concernée d'obtenir une intervention humaine de la part du responsable du traitement [nous soulignons], d'exprimer son point de vue et de contester la décision »² doivent être mise en œuvre par le responsable de traitement. Par ailleurs, le 71^{ème} considérant du RGPD dispose :

« en tout état de cause, un traitement de ce type devrait être assorti de garanties appropriées, qui devraient comprendre une information spécifique de la personne concernée ainsi que le droit d'obtenir une intervention humaine, d'exprimer son point de vue, d'obtenir une explication quant à la décision prise à l'issue de ce type d'évaluation et de contester la décision ».

Bien que le principe de l'interdiction du recours aux algorithmes pour prendre une décision doive être relativisé, des garanties sont toutefois prévues pour protéger les droits des individus.

194. Au-delà du seul droit des données à caractère personnel, la prise de décision fondée sur des algorithmes va faire probablement l'objet d'autres règles juridiques, qui devront être compatibles avec celles issues du RGPD³. Le Parlement européen a adopté, le 16 février 2017, une résolution contenant des recommandations à la Commission européenne

¹ Article 22.2 : « Le paragraphe 1 ne s'applique pas lorsque la décision :

a) est nécessaire à la conclusion ou à l'exécution d'un contrat entre la personne concernée et un responsable du traitement;

b) est autorisée par le droit de l'Union ou le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis et qui prévoit également des mesures appropriées pour la sauvegarde des droits et libertés et des intérêts légitimes de la personne concernée; ou

c) est fondée sur le consentement explicite de la personne concernée »

² Art.22.3 du RGPD.

³ La compatibilité des textes posera alors probablement des difficultés dans la mesure où le fonctionnement de l'intelligence artificielle requiert le traitement d'un volume important de données. Or, le RGPD pose un principe de minimisation de la collecte, v. A. BENSAMOUN et G. LOISEAU, « L'intégration de l'intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 295.

concernant des règles de droit civil sur la robotique, qui vise également le système d'intelligence artificielle qui animera le robot¹. La possibilité de « contrôle et de vérification par l'homme dans les processus décisionnels automatiques et algorithmiques »² figure alors parmi les éléments à prendre en compte dans une réglementation à venir sur ce sujet, au même titre que le principe de transparence. Ce dernier s'entend, selon le Parlement européen, comme la possibilité pour l'utilisateur de l'algorithme de pouvoir fournir « la justification rationnelle de toute décision prise avec l'aide de l'intelligence artificielle »³. Pour être effectif, ce principe de transparence nécessite qu'« il doit toujours être possible de traduire les calculs d'un système d'intelligence artificielle dans une forme compréhensible pour l'être humain »⁴. En effet, la fourniture du code source du système ne permettrait pas à la grande majorité de la population de comprendre comment la décision a été prise. Depuis, le Parlement européen a adopté une autre résolution⁵, plus mature⁶, sur une politique industrielle globale sur l'intelligence artificielle et sur la robotique, dans laquelle elle réaffirme le principe de transparence et d'explicabilité des algorithmes⁷, afin de permettre la compréhension des systèmes d'IA par les êtres humains⁸. Elle y rappelle également que ces principes ne garantissent pas, par essence, la fiabilité, la sécurité et l'équité, et qu'il est alors nécessaire de prévoir un système de responsabilité de ces systèmes⁹.

195. La Commission européenne, pour sa part, a publié une communication en avril 2018 dans laquelle elle affirme que le développement de l'IA doit s'inscrire dans le respect

¹ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)).

² *Ibid.*, considérant Q.

³ *Ibid.*, n°12.

⁴ *Ibid.*

⁵ Résolution du Parlement européen du 12 fév. 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et sur la robotique (2018/2088(INI)).

⁶ G. LOISEAU, « Les responsabilités du fait de l'intelligence artificielle », *Comm. com. électr.*, 2019, comment. 24.

⁷ La section 5.4 de la résolution s'intitule « Transparence, biais et explicabilité des algorithmes », Résolution du Parlement européen du 12 fév. 2019, *op. cit.*

⁸ *Ibid.*, n°158.

⁹ *Ibid.*, n°170.

des valeurs européennes¹, et qu'il est nécessaire de garantir un cadre juridique et éthique adéquat. Elle réaffirme l'importance du RGPD et indique qu'elle « suivra de près l'application du règlement dans le contexte de l'IA »². Le droit civil et le droit de la consommation ne sont pas oubliés par la Commission qui annonce la publication d'un « rapport sur les conséquences plus générales et les lacunes potentielles des cadres en matière de responsabilité et de sécurité pour l'IA, l'internet des objets et la robotique, ainsi que des orientations en la matière ». Pour les consommateurs, le droit d'être informé clairement du recours à un système intelligent, le contrôle de données générées par l'outil intelligent ainsi que la possibilité de pouvoir « entrer en contact avec un être humain, ainsi que les moyens de garantir que les décisions d'un système pourront être vérifiées ou corrigées » sont évoqués. Enfin, des lignes directrices en matière d'éthique ont été élaborées par un groupe d'experts désignés au niveau européen³. Ils y listent les exigences sans lesquelles une IA ne peut être « digne de confiance ». La transparence en fait partie, étroitement liée au principe d'« explicabilité », anglicisme signifiant qu'il est nécessaire que les êtres humains soient en mesure de comprendre le raisonnement qui a abouti à la prise de décision. La traçabilité, tant des algorithmes que des données utilisés, fait également partie du principe de transparence.

196. Certains principes communément partagés commencent à se dégager des différents travaux européens en matière d'utilisation de systèmes d'IA, notamment celui d'« explicabilité », fondé sur un principe général de transparence. Les individus, en particulier

¹ « Le règlement général sur la protection des données deviendra réalité le 25 mai 2018. Il s'agit d'une étape importante pour établir la confiance, ce qui est essentiel, à long terme, à la fois pour les particuliers et les entreprises. C'est précisément à cet égard que l'approche durable adoptée par l'UE à l'égard des technologies crée un avantage concurrentiel, par l'adhésion au changement sur la base des valeurs de l'Union. Comme toute technologie transformatrice, certaines applications d'IA peuvent soulever de nouvelles questions éthiques et juridiques, ayant trait, par exemple, à la responsabilité ou à la prise de décision potentiellement partielle. L'UE doit dès lors veiller à ce que l'IA soit développée et appliquée dans un cadre approprié qui favorise l'innovation et respecte les valeurs et les droits fondamentaux de l'Union ainsi que les principes éthiques tels que la responsabilité et la transparence. L'UE est également bien placée pour diriger ce débat sur la scène mondiale », COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS, *L'intelligence artificielle pour l'Europe*, COM(2018), 23 final, 24 avril 2018

² *Ibid.*

³ Groupe d'experts indépendants de haut niveau sur l'intelligence artificielle, *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*, 8 avril 2019.

les consommateurs, devraient être clairement informés de l'utilisation du système intelligent et disposer d'une possibilité de vérifier ou de corriger une décision. Ce faisant, un indéniable glissement du principe d'interdiction de faire l'objet d'une décision uniquement prise par un algorithme, posé comme un droit dans le RGPD, s'effectue à la faveur de l'instauration de droits donnés aux individus, généralement après la prise de décision¹. Dès lors, il est possible d'affirmer que le droit européen admet, ou va admettre d'ici peu, la pleine valeur juridique des contrats conclus sans intervention directe d'un être humain, rien n'excluant que les consommateurs eux-mêmes se dotent d'assistants utilisant l'IA². Cette tendance observée au niveau européen se note également au niveau du droit français.

B. Le droit français

197. La France ne dispose pas à ce jour de cadre juridique d'ensemble sur les algorithmes, mais de plus en plus de textes les prennent en compte et encadrent leur utilisation. Dès 2014, le Conseil d'État avait d'ailleurs préconisé dans son rapport « Le numérique et les droits fondamentaux » qu'un droit des algorithmes prédictifs soit défini³. La réflexion semble se porter actuellement sur la détermination de grands principes fondamentaux, intégrant une dimension éthique. Le droit français a récemment changé de logique en passant de l'interdiction de fonder une décision sur un traitement entièrement automatisé, prévue par la loi Informatique et Libertés (LIL) en 1978, au droit pour les individus de ne pas faire l'objet d'une décision prise sur ce seul fondement⁴. Comme tout

¹ « Constitueraient ainsi les droits minimaux de la personne algorithmée : les droits d'être informé en amont, d'accéder à cette information en aval, de faire intervenir une appréciation humaine, d'exprimer son point de vue – sorte de droit de la défense ou du contradictoire – et de contester la décision – droit de recours », J. ROCHFELD, « L'encadrement des décisions prises par algorithme », *Dalloz IT/IP*, 2018 p. 474.

² Cette tendance est amorcée par la hausse des ventes des assistants personnels numériques, qu'ils soient matérialisés ou non par des enceintes connectées. Ils pourraient probablement évoluer vers des systèmes permettant de prendre des décisions en lieu et place de leurs utilisateurs.

³ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, propositions n°23 à 27. Certains auteurs s'inscrivent également dans cette tendance, v. L. GODEFROY, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, 2016, p.438s. D'autres considèrent que les traitements automatisés de données sont suffisamment encadrés par la loi Godfrain relative à la fraude informatique et par la loi Informatique et Libertés, F. PELLEGRINI, « Résister à la gouvernance algorithmique » *Expertises*, fév. 2019, p. 60.

⁴ *Ibid.*

droit, il est alors assorti d'exceptions qui rendent possible la prise de décision totalement automatisée (1). Afin de pallier les effets indésirables des traitements algorithmiques, la communauté scientifique s'attache actuellement à définir des principes fondamentaux (2), empreints d'éthique (3).

1. L'admission des prises de décisions entièrement automatisées

198. En France, le premier texte juridique ayant trait à la prise de décision par des algorithmes posait clairement le principe selon lequel une prise de décision ne pouvait être fondée sur un traitement automatisé de données. Cette disposition, qui figurait à l'article 2 de la première version de la LIL, était assortie d'exceptions. Ces dernières n'ont cessé de voir leur domaine étendu, si bien qu'aujourd'hui, il convient de s'interroger sur un possible renversement du principe. Tout d'abord, alors que les dispositions du RGPD étaient encore discutées au niveau européen, le législateur français avait anticipé leur application, lors de l'adoption de la loi Lemaire¹. Cette dernière est venue insérer un article L.311-3-1 dans le Code des relations entre le public et l'administration, encadrant la prise de décision automatisée en matière administrative. Puis, bien que le RGPD soit d'effet direct, le législateur français a saisi l'une des marges de manœuvres proposées par ce texte afin de permettre à l'administration de prendre valablement des décisions entièrement automatisées. « Il s'agit d'une vraie nouveauté puisque la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique avait prévu des règles pour encadrer cette prise de décision, mais n'avait pas sur ce point voulu déroger à l'article 10 de la loi Informatique et Libertés exigeant toujours une intervention humaine. Cette nouveauté, validée par le Conseil constitutionnel au regard des nombreuses garanties prévues, est inquiétante pour le citoyen car elle laisse la machine prendre la décision à la place de l'homme. En outre, même si des recours sont prévus, elle ne garantit pas l'examen particulier des circonstances par l'Administration qui prend la décision, règle dérogée par la jurisprudence administrative. Il ne s'agit pas d'une amélioration des droits des individus »².

¹ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 oct. 2016.

² A. DEBET, N. METALLINOS, « Loi Informatique et Libertés : adaptation du droit français avec le RGPD », *Comm. com. électr.*, 2018, Étude 17, n°38.

199. Désormais, en vertu de l'article 47 de la LIL et de l'article 22 du RGPD, trois exceptions permettent de fonder une décision sur un traitement automatisé de données à caractère personnel : la décision est nécessaire à la conclusion ou à l'exécution d'un contrat, le consentement de la personne concernée et les décisions administratives individuelles. Le premier alinéa de l'article 47 de la LIL dispose également que les décisions de justice sont exclues de ce dispositif. Cette position va à l'encontre des recommandations du Conseil d'État, pour qui il était essentiel de s'assurer que les décisions prises par les algorithmes requiert une intervention humaine qui soit « réelle et pas seulement formelle »¹, et ne soient donc pas fondées sur la seule mise en œuvre d'un traitement automatisé. Ainsi, bien que le principe soit toujours l'interdiction de faire l'objet d'une prise de décision automatisée, les exceptions s'avèrent suffisamment nombreuses pour que la communauté s'interroge désormais sur les droits fondamentaux à ériger face à la généralisation annoncée des prises de décision par des algorithmes dans l'ensemble de la vie quotidienne.

2. La définition de principes fondamentaux

200. Les textes qui traitent des traitements automatisés de données permettent déjà de dégager quelques principes fondamentaux. Les larges exceptions à l'interdiction de la prise de décision complètement automatisée sont assorties de garanties, conférant différents droits aux individus, qui sont ceux déjà indiqués au niveau européen. Il s'agit d'un droit à l'information, instauré par l'article 13.2 f) du RGPD prévoyant une information sur « l'existence d'une prise de décision automatisée, y compris un profilage, visée à l'article 22, paragraphes 1 et 4, et, au moins en pareils cas, des informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de ce traitement pour la personne concernée ». Cette information doit être préalable à la mise en œuvre du traitement, ou, au plus tard, donnée au moment où les données à caractère personnel sont obtenues, par exemple lors de la formation du contrat. Un droit d'accès après la mise en œuvre du traitement est également consacré. Par exemple, l'article L.311-3-1 dans le Code des relations entre le public et l'administration dispose qu'« une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé. Les règles définissant ce traitement ainsi que les principales caractéristiques de sa mise en œuvre sont communiquées par l'administration à l'intéressé s'il en fait la demande ». Ces droits sont parfois assortis, lorsque

¹ CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, proposition n°23.

le traitement automatisé est fondé sur la conclusion ou l'exécution d'un contrat, ou sur le consentement, d'un droit d'exprimer son point de vue et de contester la décision en vertu de l'article 22.3 du RGPD. Ainsi, lorsqu'un contrat de crédit immobilier est refusé suite à l'évaluation du dossier par un algorithme, le candidat emprunteur peut solliciter une expertise humaine afin de faire réévaluer sa situation. Parmi les garanties, ne figure toutefois pas nécessairement le droit de s'opposer au recours à un algorithme pour fonder la prise de décision. Dans certains cas, les individus sont donc privés d'une intervention humaine dans les décisions qui peuvent leur être appliquées, en particulier en matière administrative¹. La tendance émergente est cependant de reconnaître aux êtres humains le droit d'être en mesure de connaître la justification de la décision prise à leur égard et de pouvoir s'exprimer, pour éventuellement, contester la décision prise, telle une sorte de droit de réponse de l'homme à la machine.

201. L'un des principes fondamentaux des traitements algorithmiques plébiscité par la doctrine est celui de la transparence², c'est-à-dire mettre en mesure l'être humain de comprendre ce qui a fondé la décision. Derrière cette question se pose celle des biais et autres discriminations. En effet, face à des décisions prises par des systèmes que les scientifiques eux-mêmes n'arrivent pas à expliciter³, la problématique des biais générés par les systèmes informatiques interpelle⁴, en particulier lorsqu'ils conduisent à des discriminations¹. « Les

¹ En effet, le Code des relations entre le public et l'administration précise dans ses articles L.311-1-3 et R.311-3-1-1 et suivants les mentions qui doivent être portées à la connaissance des administrés en cas de recours à un traitement algorithmique. Il n'est en aucun cas prévu de pouvoir s'y opposer.

² V. CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 23 ; CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, décembre 2017, p. 51 ; C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne*, 2018, p. 140.

³ Voir l'encadré « Ce que l'on ne comprend pas en matière de deep learning », C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle*, précité, p. 141.

⁴ « L'utilisation d'algorithmes d'apprentissage profond, qui se nourrissent de données aux fins de personnalisation et d'aide à la décision, a fait émerger la crainte d'une reproduction des inégalités sociales dans l'algorithme de décision. L'essentiel des controverses récentes en la matière concerne en effet des discriminations à l'égard de certaines minorités ou fondées sur le genre (personnes noires, femmes, habitants de quartiers défavorisés notamment). L'expérience américaine a aussi apporté plusieurs exemples d'effets discriminatoires similaires en matière de prévention pénale », C. VILLANI, rapport précité, p. 142 ; F. PELLEGRINI, « Intelligence artificielle, mégadonnées et gouvernance », *RLDI*, 2018, 5152.

traitements algorithmiques recèlent toujours des biais (filtrage de paramètres, choix des jeux de données, causalités cachées...) mais ce phénomène, en soi préoccupant, l'est plus encore lorsqu'on est en présence de traitements "auto-apprenants" : dans cette hypothèse, de manière évidente, les biais sont moins apparents et il est plus difficile de les rendre transparents, puisqu'ils changent au gré de l'apprentissage de l'algorithme »². Dès lors, s'assurer que les systèmes mis en place ne sont pas discriminatoires entrainera un coût supplémentaire pour leurs concepteurs. La transparence n'est pas sans impact et il faut prévoir, dès la conception, les moyens d'identifier ces biais, notamment en conservant les jeux de données utilisés. « Il y a [alors] un paradoxe de la transparence. Par définition, elle devrait être transparente, invisible, en faisant que laisser passer la lumière, le regard n'ajoutant rien à ce qui existe de part et d'autre de la vitre. Pourtant, elle a une substance, comme la vitre, c'est un bien comme la vitre ; elle a donc un prix un coût pécuniaire. Tout vaut tant, disent les économistes »³.

202. A côté de la transparence, la loyauté est également un principe fondamental largement partagé. Evoquée notamment dans le rapport de la CNIL⁴, la loyauté sous-tend une certaine neutralité de l'algorithme mis en œuvre, s'agissant du résultat affiché ou de la décision prise. Il s'agit alors de s'assurer que le traitement réalise ce qu'il est censé faire. Par exemple, une décision d'achat d'un bien ou d'un service par un assistant personnel pourra difficilement être considérée comme loyale si le fournisseur de la solution est lié à une enseigne de vente en ligne. Toutefois, « parler de "loyauté des algorithmes" ne veut absolument rien dire. C'est comme de parler de la loyauté du théorème de Pythagore. C'est le responsable qui met en œuvre un traitement qui doit être loyal vis-à-vis de ses usagers. Sa loyauté se définit vis-à-vis de ses relations contractuelles avec des tiers dont l'utilisateur n'aurait pas connaissance »⁵. Le principe de loyauté fait alors écho à l'obligation imposée par le RGPD aux responsables de traitement d'informer les personnes concernées de l'ensemble des destinataires de leurs données⁶.

¹ C'est le concepteur de l'algorithme qui choisit quels sont les types de données à injecter dans le système, ce qui peut avoir de lourdes conséquences, v. A. VAN DEN BRANDEN, *Les robots à l'assaut de la justice, L'intelligence artificielle au service des justiciables*, Bruylant, 2019, p. 10.

² J.-B. AUBY, « A propos de la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016 », *RLDI*, 2018, 5150.

³ J. CARBONNIER, *Flexible droit, Pour une sociologie du droit sans rigueur*, LGDJ, 10^e éd., 2001, p. 317.

⁴ CNIL, rapport précité, p. 48.

⁵ F. PELLEGRINI, « Résister à la gouvernance algorithmique », *Expertises*, fév. 2019, p. 61.

⁶ V. art. 13.1 e) et 14.1 e) du RGPD.

203. Pour être mis en œuvre, les principes de transparence et de loyauté reposent sur la capacité de pouvoir auditer les algorithmes, pour permettre de comprendre leur fonctionnement, ainsi que de pouvoir expliquer comment ils sont arrivés à une prise de décision. L'« explicabilité » et l'« auditabilité » de l'IA, anglicismes récemment apparus dans la littérature juridique¹, sont les moyens évoqués pour garantir l'effectivité des règles de droit. Si les chercheurs s'entendent sur le fait qu'il est nécessaire de prendre en compte cette possibilité dès la création de l'algorithme intelligent², les moyens de les mettre en œuvre sont moins évidents. Des pistes ont été évoquées telle que la mise à disposition du code source³, mais il apparaît clairement que cette solution n'est pas satisfaisante en raison de sa technicité. Elle risque également de se heurter à la protection du secret des affaires⁴. Les contestations entourant la plateforme de préinscriptions des bacheliers dans l'enseignement supérieur, admission post bac (APB) en sont la preuve⁵. « Plus que d'avoir accès directement au code source, l'essentiel serait d'être à même de comprendre la logique générale de fonctionnement de l'algorithme »⁶. Ainsi, « ce qui est important n'est pas de disposer des lignes de codes, mais des catégories de source de données qui conditionnent le résultat. L'important n'est donc pas d'ouvrir la boîte noire, mais de savoir ce qui entre dedans et ce qui en sort »⁷. La plateforme Parcoursup qui a succédé à APB a fait l'objet récemment d'une décision de la part

¹ Sans utiliser ces termes, le Conseil d'État recommandait déjà en 2014 de « développer le contrôle des résultats produits par les algorithmes, notamment pour détecter l'existence de discriminations illicites », CONSEIL D'ÉTAT, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014, p. 23.

² L'expérience menée par Microsoft en a permis la douloureuse démonstration en mars 2016. Son robot conversationnelle, dénommé Tay, est devenu raciste, complotiste et révisionniste en moins de 24 heures passées sur les réseaux sociaux.

³ Le tribunal administratif de Guadeloupe, dans une décision du 4 février 2019, a annulé une décision de refus du Président de l'Université de communiquer à une association étudiante les procédés algorithmiques et les codes sources de l'outil d'aide à la décision pour le traitement des candidatures d'entrée en licence de la plateforme. Le Conseil d'État a cassé ce jugement le 12 juin 2019, car l'accès aux traitements algorithmiques est réservé aux étudiants. L'association ne pouvait donc pas intenter cette action, v. TA Guadeloupe, 4 fév. 2019 ; CE, 12 juin 2019, *Université des Antilles / UNEF*.

⁴ Art. L.151-1 du Code de commerce.

⁵ S. GRAVELEAU, « Admission post-bac, l'algorithme révélateur des failles de l'université », *Le Monde*, 1er juin 2016. Disponible à l'adresse : https://www.lemonde.fr/campus/article/2016/06/01/admission-post-bac-l-algorithme-revelateur-des-failles-de-l-universite_4929949_4401467.html (consulté le 22 janvier 2020).

⁶ CNIL, rapport précité, p.51.

⁷ F. PELLEGRINI, « Résister à la gouvernance algorithmique », *Expertises*, fév. 2019, p. 62.

du Défenseur des droits, demandant plus de transparence dans les modalités de traitements des candidatures¹.

204. Il est également admis que les algorithmes puissent faire des erreurs. En effet, « les IA font moins d'erreurs que les humains mais qu'elles font des erreurs là où des humains n'en auraient pas fait »². Il pourrait alors devenir difficile pour les êtres humains de les appréhender. Un consensus se dégage actuellement autour du développement de la recherche sur ces questions, afin d'intégrer dès la conception de l'algorithme, tant les principes fondamentaux que les moyens qui permettront de vérifier leur bonne application. « Il faut accroître la transparence et l'auditabilité des systèmes autonomes d'une part, en développant les capacités nécessaires pour observer, comprendre et auditer leur fonctionnement et, d'autre part, en investissant massivement dans la recherche sur l'explicabilité »³. La CNIL recommande ainsi de « travailler le design des systèmes algorithmiques au service de la liberté humaine »⁴, en encourageant le développement d'outils de visualisation permettant à toute personne de comprendre les raisons de la recommandation ou de la prise de décision et de « constituer une plateforme nationale d'audit des algorithmes »⁵, qui permettrait de contrôler leur conformité à la loi.

205. Les principes de transparence et de loyauté sont largement partagés par les juristes et les non juristes pour encadrer les prises de décisions reposant sur l'utilisation d'un traitement algorithmique. Ils dénotent une influence de la morale, sous couvert de la détermination de règles éthiques, car « loin d'être tenue à distance par le droit, maintenant la morale est en passe de l'envahir. D'avoir changé de nom, d'être devenu éthique, elle a pris un nouvel élan »⁶.

¹ E. MAUPIN, « Parcoursup : le Défenseur des droits demande plus de transparence », *AJDA*, 2019, p. 142.

² R. HINDI in CNIL, rapport précité, p. 30.

³ C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne*, 2018, p. 140.

⁴ CNIL, rapport précité, recommandation n°3, p. 56.

⁵ *Ibid.*, recommandation n°4, p. 57.

⁶ J. CARBONNIER, *op. cit.*, p. 316.

3. La prise en compte de l'éthique

206. L'éthique des algorithmes¹, ou plus précisément les réflexions sur les moyens de développer des algorithmes qui respectent des règles éthiques, est au cœur des débats. Par exemple, en 2016, des associations ont créé une charte éthique pour un marché du droit en ligne et de ses acteurs à destination des *legaltech*, dont certaines s'appuient sur l'IA². Le recours aux algorithmes doit alors être clairement indiqué aux clients, et son rôle doit être transparent³. La première recommandation de la CNIL, dans son rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle, est de former à l'éthique tous les maillons de la « chaîne algorithmique », c'est-à-dire les concepteurs, les professionnels et les citoyens⁴. La cinquième partie du rapport VILLANI est entièrement consacrée à cette question. Les professions juridiques s'inscrivent pleinement dans ce mouvement, par exemple le Conseil supérieur du Notariat a édité une charte pour un développement éthique du numérique notarial⁵. Les initiatives sont donc nombreuses en ce domaine.

207. Au-delà des principes généraux, des questions se posent sur la possible formalisation de règles éthiques, aux fins de les programmer dans une machine⁶. La détermination des personnes ou institutions amenées à les définir, puis à les contrôler, n'est pas non plus aisée. La responsabilisation de l'ensemble des acteurs semble être l'une des solutions promues. Le rapport VILLANI évoque la création d'un Comité consultatif national d'éthique pour les technologies numériques et l'intelligence artificielle, actuellement en phase pilote au sein du Comité Consultatif National d'Éthique pour les sciences de la vie et de la santé⁷. La CNIL, pour sa part, recommande de renforcer la fonction éthique au sein des

¹ « Retenons du moins que, pour l'heure, des expressions comme “éthique des algorithmes” ou “algorithmes éthiques” ne doivent pas être prises au pied de la lettre et comporte une part d'anthropomorphismes revenant à attribuer des capacités humaines à des machines », CNIL, rapport précité, p.41

² C. ANDRY, « Ethique des legaltech : la Charte commune avec les professions du droit avance », *Village de la Justice*, 21 déc. 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.village-justice.com/articles/charte-commune-legaltechs-avocats,22405.html> (consulté le 22 janv. 2020).

³ Art. 6 de la charte Ethique pour un marché du droit en ligne.

⁴ CNIL, rapport précité, p. 54.

⁵ *Charte pour un développement éthique du numérique notarial*.

⁶ CNIL, rapport précité, p. 41.

⁷ Conformément à ses recommandations, « Une telle instance pourrait être créée sur le modèle du Comité consultatif national d'éthique (CCNE), qui existe depuis 1983 pour la science de la vie et de santé. Distinctes,

entreprises déployant des algorithmes aux impacts significatifs¹. Pour l'heure, rien n'est encore défini en matière d'éthique des algorithmes². Les domaines que ces derniers embrassent sont d'ailleurs tellement nombreux qu'il est probable, qu'au-delà de la proclamation de principes communs, certains d'entre eux doivent être déclinés et adaptés aux domaines les plus sensibles, telles que la santé ou la politique. Pour ne pas rester lettre morte, ces principes devront être relayés par l'ensemble des acteurs de la vie civile, faisant alors peut-être naître de nouveaux métiers au sein des entreprises, tels des référents chargés de veiller à leur bonne application. L'absence de caractère contraignant des règles éthiques risque de poser des difficultés, car la création de droits ou d'interdictions constitue bien souvent la seule solution pour obliger les entreprises à respecter une certaine morale³. Un statut particulier pour ce salarié devrait alors peut-être être créé, à l'instar de celui de délégué à la protection des données ayant les moyens d'agir en toute indépendance⁴. C'est pourquoi, il nous semble important que les principes fondamentaux sur lesquels la société s'entendra au sujet de la prise de décision automatisée devraient figurer dans des textes de lois, à valeur contraignante, et non rester au stade des recommandations et préconisations. Le Professeur Jean Carbonnier n'avait-il pas déjà énoncé qu' « en général, la transparence est un effet de la contrainte, de la

ces deux institutions pourraient néanmoins être amenées à étudier et rendre un avis conjoint sur les problématiques qui émergent au croisement de leurs champs d'expertise, pour ce qui touche au transhumanisme, au biohacking ou au traitement par l'IA des données de santé, par exemple. Les deux comités pourraient d'ailleurs avoir un ou quelques membres en commun, étant entendu par ailleurs qu'il ne faut pas contraindre leur composition par des règles trop strictes », C. VILLANI, rapport précité, p. 155

¹ CNIL, rapport précité, p. 60.

² Pour un aperçu complet de cette question, v. H. BARBIER, « Chapitre 1 – Intelligence artificielle et éthique », in A. BENSAMOUN et G. LOISEAU (dir.), *Droit de l'intelligence artificielle*, LGDJ, Les intégrales, 2019.

³ Voir par exemple la loi protégeant les lanceurs d'alerte (Loi n°2013-316 du 16 avril 2013 relative à l'indépendance de l'expertise en matière de santé et d'environnement et à la protection des lanceurs d'alerte, *JORF*, 17 avr. 2013) ou la loi instituant un référent en entreprise contre le harcèlement sexuel et les agissements sexistes et créant également des indicateurs à fournir obligatoirement sur l'égalité salariale homme/femme (Loi n°2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, *JORF*, 6 sept. 2018).

⁴ Art. 38.3 du RGPD : « *Le responsable du traitement et le sous-traitant veillent à ce que le délégué à la protection des données ne reçoive aucune instruction en ce qui concerne l'exercice des missions. Le délégué à la protection des données ne peut être relevé de ses fonctions ou pénalisé par le responsable du traitement ou le sous-traitant pour l'exercice de ses missions. Le délégué à la protection des données fait directement rapport au niveau le plus élevé de la direction du responsable du traitement ou du sous-traitant* ».

contrainte du droit ; c'est, dans la pratique, une transparence forcée, une transparence d'ordre public »¹.

208. Si le législateur, tant français qu'europpéen, s'orientait vers un encadrement de l'utilisation des algorithmes, il devrait prendre pleinement en compte la problématique de la perfection des conventions et indiquer expressément qu'il est possible, sous couvert du respect de certaines règles, de conclure un contrat de manière automatisée, c'est-à-dire sans manifestation expresse de volonté, remettant ainsi en cause le principe juridique selon lequel le silence ne vaut pas acceptation. Une telle solution permettrait d'encadrer plus efficacement les évolutions à venir. La position du droit français s'inscrirait alors pleinement dans la lignée de la convention de la CNUDCI de 2005 sur l'utilisation des communications électroniques, toutefois limitée aux contrats commerciaux¹. La CNUDCI y a affirmé la validité de conventions formées par le biais d'un agent électronique. Son article 12 dispose que « la validité ou la force exécutoire d'un contrat formé par l'interaction d'un système de messagerie automatisée et d'une personne physique, ou bien par l'interaction de systèmes de messagerie automatisées [nous soulignons] ne peuvent être contestés 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 ». Cette disposition présente l'avantage de ne pas permettre à l'utilisateur d'un système automatisé de se défaire d'un contrat qu'il ne souhaiterait plus en invoquant son absence de consentement². La portée de cette convention est toutefois limitée puisqu'elle n'est en vigueur que dans 11 États, dont aucun de l'Union européenne. Cette convention n'a de plus pas vocation à régir le droit interne et selon son article 1^{er}, elle ne concerne que « l'utilisation de communications électroniques en rapport avec la formation ou l'exécution d'un contrat entre les parties ayant leur établissement dans des États différents »³. Pour sa part, la position du droit européen semble pour l'instant se situer à la croisée des chemins La prise de décision « de manière autonome »⁴ est admise par cette institution, qui demande toutefois que des garanties l'entourent. Ainsi, si aujourd'hui les algorithmes, en particulier les prédictifs, ne permettent en pratique qu'une aide à la décision, ils jouent déjà un rôle décisif dans le choix des individus⁵. « L'exploitation de ces algorithmes prédictifs débouche sur une proposition personnalisée qui invite son destinataire à prendre un chemin qu'il n'aurait pas nécessairement emprunté de lui-même »⁶. Ainsi, certains algorithmes impactent de nombreux éléments aboutissant à la formation des contrats,

¹ J. CARBONNIER, *Flexible droit, Pour une sociologie du droit sans rigueur*, LGDJ, 10^e éd., 2001, p. 319.

influençant toujours un peu plus la volonté des cocontractants. L'étape qui suit alors sera celle de l'automatisation complète de leur extérioration.

¹ CNUDCI, Convention du 23 novembre 2005 sur l'utilisation des communications électroniques dans les contrats, 2007.

² É. A. CAPRIOLI et P. AGOSTINI, « Internet, Eléments de réflexion juridique autour du web 3.0 », *Expertises*, novembre 212, p. 374.

³ É. A. CAPRIOLI, Droit international de l'économie numérique, Les problèmes juridiques liés à l'internationalisation de l'économie numérique, Litec, Pratique professionnelle, 2^e éd., 2007, n°112.

⁴ Résolution du Parlement européen du 16 février 2017, contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL)).

⁵ L. GODEFROY, « Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.* 2016, p.438s, spéc. p. 443

⁶ *Ibid.*, spéc. p. 441

Chapitre 2

L'extériorisation automatisée des volontés individuelles

209. Le développement de l'intelligence artificielle commence à soulever des problématiques juridiques dans de nombreuses branches du droit. Certains concepts juridiques actuels montrent leurs limites face à des pratiques sans cesse renouvelées, et dont il n'est pas toujours aisé de bien comprendre le fonctionnement. Il en va ainsi de l'expression des volontés individuelles qui tendent à s'automatiser, pour l'heure *via* des systèmes d'aide à la décision se contentant de proposer un des éléments du contrat, mais qui prendront prochainement la place des individus dans l'expression de leurs volontés. « Si l'objectif initial des systèmes d'information était l'automatisation des procédures administratives, l'aide à la décision s'est ensuite imposée »¹. Face à ce mode émergeant d'expression des volontés, il importe de repenser les dispositions relatives à la formation des conventions. En effet, à quoi sert de protéger le consentement et de s'assurer de son intégrité si, à terme, il n'est plus extériorisé directement par les cocontractants. Les règles posées par le Code civil, y compris les plus récentes d'entre elles, semblent alors déjà dépassées, faute de réflexions sur la possible automatisation de l'expression de la volonté. La récente réforme du droit des obligations a manqué l'occasion de moderniser les règles relatives à la formation du contrat électronique, les articles 1125 à 1127-6 du Code civil reprenant quasiment à l'identique les dispositions de la LCEN, comme le souligne le rapport relatif à l'ordonnance du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats². Or, la généralisation d'algorithmes de plus en plus perfectionnés accroît leur influence sur les volontés des cocontractants (Section 1), conduisant à s'interroger sur une possible remise en cause du fondement volontariste du contrat électronique (Section 2).

¹ H. PARMANTIER, « Les systèmes d'information et d'aide à la décision », in P. VIDAL, P. PLANEIX, F. LACROUX, M. AUGIER, A. LECOEUR (dir.), *Systèmes d'information organisationnels*, Pearson Education, 2005, p. 176.

² Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

Section 1. La volonté individuelle influencée par l'IA

210. Le droit français postule que la volonté de chacun des cocontractants doit être libre et éclairée, car c'est par sa volonté que l'Homme se lie juridiquement à ses semblables. Bien que la récente réforme du droit des obligations atténue ce postulat, par exemple par la reconnaissance, en droit commun, de l'existence de contrats déséquilibrés, les contrats d'adhésion, il semble important de s'interroger sur les conséquences juridiques de l'apparition d'objets en mesure d'exprimer une volonté, qui n'a pas nécessairement été complètement paramétrée par leurs utilisateurs. Les contrats de consommation risquent d'être les premiers concernés, ou du moins les premiers à soulever des problématiques juridiques, dans la mesure où ce domaine connaît de nombreuses règles d'ordre public. Les cocontractants s'appuyant sur un système d'IA pourront donc moins facilement se retrancher derrière la liberté contractuelle.

211. De nombreuses obligations seront concernées. Le Professeur Pierre Sirinelli souligne que le recours à des robots-conseillers par les banques pourrait faire évoluer les contours de l'obligation de conseil qui pèse sur le banquier. « Il est difficile d'imaginer la transposition de ce concept à un algorithme, qui *a priori*, ne peut avoir ni bonne ni mauvaise foi puisque pour l'instant *a priori* encore, il dépend toujours d'une programmation humaine (avant une autonomie bien plus grande) »¹. Il est alors vraisemblable que de nombreuses obligations du droit de la consommation devront être repensées, afin de garantir une protection effective des cocontractants, notamment par la déclinaison des principes fondamentaux de transparence et de loyauté². Nous proposons alors un tour d'horizon de ce qu'il est déjà possible d'ajuster automatiquement, ou presque, tant sur la forme que sur le fond du contrat, afin d'envisager les modalités de prise en compte par le droit de ces pratiques. En matière contractuelle, l'influence de l'IA s'est d'abord fait ressentir sur l'élaboration du support du contrat, sur sa forme (§1), puis sur ses différents éléments constitutifs (§2).

¹ P. SIRINELLI, « Robot banquier : le pouvoir de dire oui ? », *Daloz IP/IT*, 2016, p. 221.

² V. *supra*, n°207.

§ 1. L'impact de l'IA sur le support du contrat

212. L'un des premiers domaines que les informaticiens et les juristes ont cherché à automatiser est celui de la rédaction des actes juridiques. Si ces derniers n'ont pas nécessairement à être écrits¹, nombre d'entre eux le sont. La généralisation de l'usage de l'ordinateur a entraîné le recours aux actes « tapuscrits », sauf dans les cas où la loi le prohibe². Dès lors, la rédaction du support du contrat, son *instrumentum*, a fait l'objet de recherches pour assister le juriste face à la complexité croissante du droit, puis, plus récemment, pour le décharger de la rédaction de contrats considérés comme récurrents, et pour lesquels seule une relecture est nécessaire. Actuellement, les solutions proposées sont majoritairement à destination des professionnels du droit ou des chefs d'entreprises ne pouvant se doter d'une direction juridique. Pour leur part, les contrats électroniques sont fréquemment des contrats de consommation standardisés. Ils ne semblent alors pas sujets à cette évolution, mais ils pourraient l'être, car le recours à l'IA permettrait, par exemple, aux professionnels de générer automatiquement des contrats adaptés aux différentes législations nationales des consommateurs à qui ils s'adressent. Par ailleurs, de plus en plus de types de contrats différents sont conclus par voie électronique, notamment grâce au développement des signatures électroniques basées sur des certificats « à la volée »³. Les évolutions relatives à la génération automatique de contrats ne manqueront alors pas de rejaillir sur les contrats conclus en ligne. Pour l'heure, les potentialités offertes par l'IA ont permis de passer des systèmes d'aide à la rédaction (A) à la génération automatique de l'*instrumentum* contractuel, c'est-à-dire du support matériel contenant les droits et obligations des parties (B).

¹ L'article 1172 du Code civil pose le principe du consensualisme.

² Par exemple, l'article 970 du Code civil exige que le testament olographe soit rédigé de la main du testateur. Pour être qualifié de testament olographe, cet acte se doit donc d'être manuscrit. En matière de cautionnement également, certaines mentions doivent être manuscrites, bien que cette exigence tende à disparaître dans les dernières réformes, v. Y. PICOD, « Le balancier de l'histoire : le recul de la mention manuscrite de la caution », *AJ Contrat*, 2018, p. 445.

³ V. *supra*, n°147.

A. L'aide à la rédaction contractuelle

213. Les premiers travaux informatiques en ce domaine s'inspirent des clausiers, recueils de clauses propres à chaque domaine juridique et dans lesquels le juriste puisait pour élaborer son acte. L'utilisation des ordinateurs a permis de transcrire ces clausiers sous forme informatique et de proposer des modèles d'actes que le professionnel du droit pouvait ensuite adapter en fonction du contexte et de son analyse de la situation. Ces premières versions se présentaient sous forme d'un contrat-type sur lequel certains paragraphes étaient aménageables par l'utilisateur, aidé éventuellement par un jeu de questions/réponses. Toutefois, « la rigidité de ces démarches en borne l'efficacité. Confronté à un formulaire type ou à un modèle, l'utilisateur perd sa liberté de rédaction sans pour autant gagner en efficacité »¹.

214. Les informaticiens associés aux juristes ont alors cherché à aller plus loin dans la modélisation des contrats afin d'en dégager une matrice, un « ensemble structuré de thèmes devant être traités pour l'élaboration correcte du contrat »². Basés sur l'utilisation du langage informatique XML, ces systèmes s'appuyaient généralement sur une base de connaissances constituée d'une « base de schémas structurels, répertoriant les structures les plus stéréotypiques en fonction d'un certain nombre de critères qualifiant le contrat »³. Bien entendu, cette base n'était pas exhaustive et laissait la place à l'ajout de clauses personnalisées par le rédacteur qui venait alors alimenter une seconde base de données, permettant de perfectionner l'outil au fur et à mesure de son usage. Toutefois, ces solutions étaient difficilement exhaustives de par la nécessité de les mettre à jour, afin de prendre en compte les apports constants de la jurisprudence. Dans l'élaboration d'un système informatique permettant la rédaction d'un contrat, l'intégration de cette dernière a longtemps posé des difficultés. Certaines décisions de justice dépendent en effet d'un contexte particulier. Dans d'autres cas, seul l'écoulement du temps permet d'appréhender la portée exacte d'un arrêt.

¹ D. FERRIER, « La contractualisation informatisée », (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 596, n°4.

² *Ibid.*, n°5.

³ T. LEBARDÉ, « Du modèle documentaire et linguistique à l'outil informatique juridique : SIRC, Système Interactif pour la Rédaction de Contrats », *Lidil*, 38, 2008, 71-88, n°2.

Ces systèmes ne permettaient alors guère plus qu'une « aide à la contractualisation »¹. Les récentes avancées technologiques, notamment la possibilité de recourir à une prestation de logiciel en tant que service hébergé dans l'informatique en nuage, le *Cloud*², couplée à des outils d'IA recueillant un grand nombre de décisions de justice, permettent désormais d'envisager la génération automatique de nombreux types de documents juridiques, en particulier les contrats.

B. La génération automatique de contrats

215. « Trois tendances de fond de l'univers contractuel rendent nécessaire la mise en œuvre de nouvelles techniques de production des contrats : l'explosion du nombre, de la taille et de la complexité des contrats ; l'exigence croissante de performance des services juridiques ; et le besoin d'enregistrer dans les systèmes d'information des entreprises – automatiquement et en temps réel – les données contenues dans les contrats signés »³. Ainsi, la génération automatique de contrats est proposée par de plus en plus d'acteurs à des tarifs toujours plus bas, aux professionnels du droit, mais également parfois aux particuliers⁴. Les juristes ne sont pas étrangers à ces développements, et de nombreuses *legaltech* associent un professionnel du droit à un informaticien. Les initiatives peuvent provenir de *start-up*, mais

¹ « L'utilisation de moyens informatiques est, dès lors, envisageable au titre du calcul non pas pour fournir le bon contrat correspondant à une opération ou une situation donnée comme le ferait un système expert classique, mais pour introduire des remarques constituant une aide à la contractualisation », D. FERRIER, « La contractualisation informatisée », art. cité, n°15.

² V. *supra*, n°176.

³ P. GINESTIÉ, « La robotisation des contrats – par les juristes eux-mêmes – sera leur prochain eldorado », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 527.

⁴ A l'heure actuelle, les offres commerciales proposées sont encore assez basiques et non entièrement automatisées même si elles proposent plus de fonctionnalités que les systèmes d'aide à la rédaction sous forme de clausiers. Par exemple, « Captain contrat » propose aux PME la génération d'un certain nombre de contrats (contrat de sociétés, de sous-traitance, de partenariat, mais également des contrats de travail) grâce à un questionnaire en ligne. Le système n'est toutefois pas totalement automatisé, puisque cette société travaille avec des avocats qui vont finaliser le document après une éventuelle discussion avec le client. « Mypacs » propose quant à lui des conventions de pacs personnalisées pour moins de 50 €.

également de personnalités reconnues dans un secteur particulier¹. Ce domaine a encore de belles perspectives d'évolutions, si l'on se réfère au baromètre 2018 des *legaltech* réalisé par le site « Actualités du droit »². Selon ce dernier, en 2018, les levées de fonds sont en augmentation de 92,2% par rapport à 2017, ce qui représente 24,6 millions d'euros. Un acteur, « Doctrine », a levé 40% de la somme totale, soit 10 millions d'euros. Il s'agit d'un moteur de recherche juridique permettant de trouver des décisions de justice, quelle que soit la juridiction qui l'a rendue, de la doctrine, et qui propose un outil d'IA permettant de visualiser l'ensemble du contentieux d'une entreprise et des cabinets d'avocats³. Le développement de moteurs de recherche capables d'analyser la jurisprudence est ainsi l'un des domaines les plus investis par les *legaltech*. L'intégration de la jurisprudence nécessite un important travail de veille juridique, qu'il semble désormais possible d'automatiser et dont il est prévu qu'elle vienne perfectionner la génération automatique de contrat en temps réel.

216. Cette innovation est rendue possible par le mouvement actuel en faveur de l'ouverture des données, considérée comme le moyen de « développer le droit à la connaissance, principe fondamental de la démocratie »⁴. L'article 21 de la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016⁵, dite loi LEMAIRE, a prévu l'ouverture de l'accès aux données publiques, en particulier à l'ensemble des décisions de justice de l'ordre administratif et judiciaire, en insérant l'article L.111-13 dans le Code de l'organisation judiciaire. Cet article prévoit la mise à disposition des décisions de justice auprès du public à titre gratuit, après anonymisation. Les justiciables ne devront pas pouvoir être ré-identifiés.

¹ L'avocat Me Philippe GINESTIÉ a ainsi créé Gino Legaltech. Il propose alors aux avocats d'avoir leur propre robot, alimenté par des modèles personnalisés qui pourront ensuite être optimisés puis exploités par l'ensemble du cabinet, réduisant alors le délai de production contractuelle.

² A. DUMOURIER, « Legaltech françaises : les tendances 2018 », *Le Monde du droit*, 24 janvier 2019. Disponible à l'adresse <https://formation-juridique.lemondedudroit.fr/professions/337-legaltech/62122-legaltech-francaises-tendances-2018.html> consulté le 25 janv. 2020).

³ <https://www.doctrine.fr/>

⁴ « La publicité de tous les documents généralement disponibles qui sont détenus par le secteur public - non seulement par la filière politique, mais également par la filière judiciaire et la filière administrative - constitue un instrument essentiel pour développer le droit à la connaissance, principe fondamental de la démocratie. Cet objectif est applicable aux institutions, et ce, à tous les niveaux, tant local que national et international. » Considérant n°16 de la directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public, *JOUE*, 31 déc. 2003.

⁵ Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 octobre 2016.

En parallèle, l'Union européenne a invité les États membres, sur une base volontaire, à introduire dans leurs systèmes juridiques nationaux un identifiant des décisions de justice, uniformisé pour l'ensemble de ceux-ci, le numéro ECLI¹. La France, qui a adhéré à cette proposition, dote désormais l'ensemble des décisions d'un tel numéro, accompagné de métadonnées, par exemple, une référence au domaine du droit concerné, un résumé de l'affaire, ou encore les références des décisions évoquées par la décision en question, conformément aux conclusions du Conseil de l'UE du 29 avril 2011².

217. Cette convergence d'initiatives conduit aujourd'hui les *legaltech* à imaginer de nouveaux outils de génération de contrats, qui intégreront les évolutions de la jurisprudence. En effet, avec le numéro ECLI, il sera beaucoup plus facile de retrouver toutes les étapes de la vie juridique d'une décision de justice, de la première instance à la Cour de cassation. Le contexte pourra alors être pris en compte, laissant entrevoir de vastes potentialités en matière de rédaction contractuelle. Les trames des contrats types pourraient alors être évoluées en même temps que la jurisprudence. La génération automatique des actes juridiques n'en est donc qu'à ses débuts et les prochaines années devraient permettre de voir émerger des solutions de plus en plus automatisées, qui risquent de venir bouleverser l'activité des professions juridiques. Les avocats craignent en particulier une transformation importante de la profession, les conduisant à « s'équiper pour survivre »³.

218. L'intelligence artificielle n'influence pas seulement le support du contrat, mais également ses éléments constitutifs. Les algorithmes prédictifs sont souvent perçus comme

¹ Pour « European Case Law Identifier ».

² CONCLUSIONS DU CONSEIL DE L'UE préconisant l'introduction d'un identifiant européen de la jurisprudence et un ensemble minimal de métadonnées uniformes pour la jurisprudence, *JOUE*, 29 avr. 2011.

³ C. FLEURIOT, « L'intelligence artificielle va provoquer une mutation profonde de la profession d'avocat », *Dalloz Actualités*, 15 mars 2017. À ce sujet, à l'occasion d'un conflit entre le Conseil national des barreaux et le site *demandjustice.com*, le tribunal a considéré que l'activité de ce site était dépourvue d'une « véritable valeur juridique ajoutée ainsi que de toute dimension stratégique » et qu'elle ne constituait pas une activité illégale de la profession d'avocat. « La valeur juridique ajoutée : c'est précisément ce qui sépare, d'un côté, les prestations strictement matérielles relevant d'actions mécaniques et uniformément répétitives et, de l'autre, les prestations intellectuelles adaptées aux besoins de chaque client en fonction de sa situation personnelle et de l'analyse qui en est faite. Les premières peuvent être exécutées par des sites Internet, quand les secondes ressortissent au monopole des avocats », G. LOISEAU, « La production d'une valeur juridique ajoutée, antidote à l'automatisation des prestations en droit », *Comm. com. électr.*, 2017, comment. 22.

étant utilisés au détriment de la partie la plus faible dans les rapports contractuels, et non comme une technologie qui pourrait être employée par les internautes eux-mêmes pour conclure des contrats électroniques. Or, face à leur généralisation annoncée, aucun aspect de la relation contractuelle n'est à négliger.

§2. L'influence de l'IA sur les composantes de la volonté

219. Depuis la réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, l'article 1128 du Code civil prévoit que trois conditions sont nécessaires à la formation du contrat. Il s'agit du consentement des parties, de leur capacité de contracter, et d'un contenu licite et certain. Par ailleurs, la plupart des contrats conclus sur l'internet étant des contrats de vente ou de prestations de services, l'influence de l'IA se note également sur les éléments constitutifs de ces contrats, que sont la chose, bien ou service, et le prix¹. Tous les contrats électroniques ne s'appuient pas sur l'ensemble des innovations évoquées ci-dessous, mais un usage croissant en est fait au fur et à mesure que les solutions se démocratisent. Ainsi, l'influence de l'intelligence artificielle pour parfaire le contrat est perceptible sur le choix du cocontractant (A), sur la détermination de l'objet du contrat, qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service (B), sur son prix (C), et sur l'extériorisation de l'acceptation (D).

A. Le choix du cocontractant

220. La possibilité de choisir son cocontractant a commencé avec le recours à la publicité ciblée. Celle-ci permet au pollicitant de viser certaines catégories d'individus avec qui il souhaite contracter, au détriment d'autres, au-delà du seul critère géographique². La traçabilité des individus sur la toile est rendue possible grâce au recours aux cookies³, couplé

¹ Selon l'article 1583 C. civ, la vente « est parfaite entre les parties, et la propriété est acquise de droit à l'acheteur à l'égard du vendeur, dès qu'on est convenu de la chose et du prix, quoique la chose n'ait pas encore été livrée ni le prix payé ». L'accord sur la chose et sur le prix est donc nécessaire pour parfaire le contrat de vente.

² Sur la possibilité de cibler son offre vers un public localisé dans un États déterminé, v. *supra* n°87s.

³ « Un "cookie" est un témoin que l'on peut désormais qualifier de mouchard, utilisé dans le protocole "HTTP". D'un point de vue technique, c'est un petit fichier utilisé dans un environnement "client/serveur" qui permet au serveur d'obtenir des informations sur le client lors de sa connexion, en enregistrant des informations sur

à la reconnaissance de l'adresse IP, la collecte de l'adresse MAC¹ ou du numéro IMEI² pour les terminaux mobiles. Ces adresses identifient de manière unique les terminaux utilisés, et lorsqu'elles sont collectées par le cocontractant, par le biais d'une régie publicitaire ou par une application³, elles permettent d'identifier les centres d'intérêts de leurs clients et prospects. Il devient alors très facile de récolter un profil complet des habitudes des internautes et de sélectionner ceux qui présentent un intérêt pour le cocontractant. L'intelligence artificielle en permet un profilage de plus en plus poussé⁴, qui permet de présélectionner, et probablement à terme de choisir, les cocontractants souhaités par le pollicitant, lui permettant alors de réserver certaines modalités contractuelles à certains d'entre eux.

221. Les domaines de l'assurance ou du crédit sont particulièrement intéressés par ces possibilités. Le contrat pourrait alors être adapté au profil des cocontractants. « Dans le

l'ordinateur client qui seront relues et exploitées lors d'une connexion ultérieure (nouvelle connexion au serveur ou retour sur une page déjà visitée). L'internaute est ainsi "pisté" sur le réseau. A ce moment-là, le cookie passe directement du client au serveur et peut déclencher une série d'événements sur le site hébergé sur le serveur (modification des pages, de l'ordre de présentation des hyperliens, ouverture d'une fenêtre publicitaire, modification des bandeaux publicitaires etc.) afin de mieux répondre aux besoins supposés de l'utilisateur « tracé » dont le profil est ainsi dressé. », *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-59.

¹ MAC signifie « Media Access Control ». C'est un identifiant stocké sur l'ordinateur ou sur une interface réseau qui est unique au monde si l'utilisateur ne l'a pas modifié.

² IMEI signifie « International Mobile Equipment Identity ». C'est le numéro de série du téléphone portable. Il est unique.

³ Une infographie de ce type de collecte de données a été publiée par la CNIL le 19 juillet 2018, disponible à l'adresse <https://www.cnil.fr/fr/infographie-il-etait-une-fois-antoine-et-son-smartphone> (consulté le 25 janv. 2020)

⁴ La CNIL et l'INRIA ont récompensé un article qui « propose une analyse approfondie de la manière dont les internautes peuvent être tracés sur Internet par le biais d'une technique de traçage d'appareils appelée *browser fingerprinting*. Cette technique consiste à collecter des informations relatives à la configuration du navigateur Web de l'utilisateur et de son système d'exploitation lorsqu'il visite un site Web. Ces informations peuvent être utilisées pour créer une empreinte numérique unique de l'internaute. Les auteurs ont collecté 120 000 empreintes numériques composées de 17 critères et ont démontré que les techniques innovantes d'HTML5 permettent un accès à des critères très utiles pour identifier les internautes. De plus, ils ont démontré que le traçage d'appareils sur Internet est aussi efficace sur les appareils mobiles que sur les ordinateurs fixes et portables », CNIL, « La CNIL et Inria décernent le prix "protection de la vie privée" 2018, 31 janvier 2019. Disponible à l'adresse <https://www.cnil.fr/fr/la-cnil-et-inria-decernent-le-prix-protection-de-la-vie-privee-2018> (consulté le 25 janv. 2020).

domaine de l'assurance, l'exploitation des données de santé modifie des facteurs fondamentaux du marché. Elle permet en effet une prédiction croissante des événements et une individualisation des risques. Cette évolution met en cause des piliers aussi fondamentaux que l'aléa et la mutualisation du risque. La promotion du *quantified self*, c'est-à-dire notamment la collecte de données par des objets connectés, laisse en effet imaginer ce que pourrait devenir le marché de l'assurance dans l'univers du Big Data et de la croissance exponentielle des capacités de traitement de l'information par les algorithmes »¹. Par exemple, dans le domaine financier, la proposition de souscription à certains services boursiers pourra être proposée aux individus les moins sensibles au risque. Pour l'heure, « leur niveau de maturité semble néanmoins assez faible selon l'Autorité des marchés financiers »². À terme, il est probable que ces systèmes se perfectionnent et permettent d'exclure un cocontractant du bénéfice de certains contrats, voire même de pans entiers de la vie juridique³.

222. Un risque de discrimination existe alors. Celle-ci est définie de manière générale par l'article 225-1 du Code pénal comme « toute distinction opérée entre les personnes physiques sur le fondement de leur origine, de leur sexe, de leur situation de famille, de leur grossesse, de leur apparence physique, de la particulière vulnérabilité résultant de leur situation économique, apparente ou connue de son auteur, de leur patronyme, de leur lieu de résidence, de leur état de santé, de leur perte d'autonomie, de leur handicap, de leurs caractéristiques génétiques, de leurs mœurs, de leur orientation sexuelle, de leur identité de genre, de leur âge, de leurs opinions politiques, de leurs activités syndicales, de leur capacité à s'exprimer dans une langue autre que le français, de leur appartenance ou de leur non-appartenance, vraie ou supposée, à une ethnie, une Nation, une prétendue race ou une religion déterminée ». La loi n°2008-496 du 27 mai 2008 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de la lutte contre les discriminations⁴, est venue

¹ L.-M. AUGAGNEUR, « Vers de nouveaux paradigmes du droit dans l'économie numérique », *RTD com.*, 2015, p. 455, n°40.

² CNIL, *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, décembre 2017, p. 67.

³ Par exemple, la Chine a pour ambition d'ici 2020 de doter ses citoyens d'un « score social », calculé en fonction de leurs comportements. Ainsi, traverser au feu rouge, fumer dans un train ou publier une opinion politique défavorable au régime conduiront un algorithme à attribuer une mauvaise note à l'individu en question qui ne pourra alors plus acheter de billet de train ou d'avion.

⁴ Loi n°2008-496 du 27 mai 2008 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de la lutte contre les discriminations, *JORF*, 28 mai 2008.

préciser que l'interdiction couvrirait tant la discrimination directe que celle qui résultait de dispositifs ou de pratiques en apparence neutres, mais qui étaient susceptibles d'entraîner un désavantage particulier. La discrimination indirecte est donc également interdite. De nombreuses autres lois sectorielles, issues du droit européen ou non¹, viennent compléter ces dispositions générales. Par exemple, l'article L.111-7 du Code des assurances prohibe, depuis une loi de 2007², la prise en compte du sexe ou de l'état de grossesse dans le calcul des primes d'assurance. Ainsi, le choix d'une catégorie de cocontractants par l'utilisateur d'un algorithme pourrait se voir sanctionner sur le fondement de l'interdiction de la discrimination par une peine de 3 ans d'emprisonnement et de 45 000€ d'amende³. La preuve sera toutefois difficile à rapporter, d'autant qu'en matière pénale, le caractère intentionnel devra être démontré⁴. L'utilisateur de l'algorithme pourrait alors se retrancher derrière son incompréhension du fonctionnement profond du système d'IA⁵ pour échapper à la condamnation, d'où l'importance de l'admission généralisée des principes de transparence et de la loyauté des algorithmes⁶. Le Défenseur des droits, institution indépendante de l'État qui peut être saisi par toute personne s'estimant victime de discrimination, évoque ce risque dans son dernier rapport sur la dématérialisation et les inégalités d'accès aux services publics⁷.

223. De plus, en vertu de l'article 35 du RGPD, lorsqu'un traitement de données à caractère personnel est susceptible d'engendrer un risque élevé pour les droits et libertés des personnes physiques, le responsable du traitement doit effectuer une analyse d'impact. Le « G29 », groupement des CNIL européennes, désormais remplacé par le Comité Européen de la Protection des Données (CEPD), a publié des lignes directrices le 4 octobre 2017 sur la

¹ M. DRÉANO, *La non-discrimination en droit des contrats*, Nouvelle Bibliothèque des Thèses, Dalloz, avril 2008, n°21.

² Loi n°2007-1774 du 17 décembre 2007 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans les domaines économique et financier, *JORF*, 18 déc. 2007.

³ Il s'agit de la peine encourue lorsque la discrimination a entraîné le refus de la fourniture d'un bien ou d'un service, selon l'art. L.225-2 1° du Code pénal.

⁴ M. DRÉANO, *op. cit.*, n°73.

⁵ V. *supra*, n°194.

⁶ V. *supra*, n°207.

⁷ « L'ensemble des évolutions liées à l'émergence de l'intelligence artificielle et à l'utilisation d'algorithmes soulèvent de nombreuses questions juridiques, sociales et politiques. Les risques potentiels que cela peut créer en termes d'accès aux droits et de discrimination nécessitent une attention particulière du Défenseur des droits », DEFENSEUR DES DROITS, *Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics*, rapport 2019, p. 65.

manière de déterminer si le traitement est susceptible d'engendrer un tel risque. Au titre de neuf critères retenus, figurent les traitements qui « en eux-mêmes “empêchent [les personnes concernées] d'exercer un droit ou de bénéficier d'un service ou d'un contrat”. Ces traitements incluent notamment les opérations visant à autoriser, modifier ou refuser l'accès à un service ou la conclusion d'un contrat »¹. Le G29 recommande de réaliser une analyse d'impact lorsque deux critères sont réunis. Le recours à un algorithme ayant un impact sur le choix du cocontractant en remplit déjà un, ce qui révèle que ces traitements doivent faire l'objet de vigilance de la part de ceux qui les mettent en œuvre.

224. Les dispositions existantes visent à protéger l'internaute des pratiques qui pourraient le priver de l'accès à certains contrats. Toutefois, celui-ci pourrait également recourir à des outils fondés sur l'IA pour choisir son cocontractant ou un type d'enseigne, par exemple parce qu'il souhaite boycotter un commerçant. Un système intelligent, implémenté sur son ordinateur ou sur son smartphone, pourrait alors être chargé de supprimer toute annonce publicitaire ou la réception de tout courriel en provenance de ce dernier. Les professionnels pourraient-ils alors contester la commercialisation des systèmes intelligents proposant une telle fonctionnalité ? En l'état de la rédaction des textes, cela ne leur semble pas ouvert, mais les effets pourraient être réels sur leur activité. Après le choix du cocontractant, l'objet du contrat peut se voir influencé par le développement de l'intelligence artificielle.

B. Le choix du bien ou du service

225. L'adaptation de l'offre à l'internaute figure parmi les premières méthodes utilisées pour convaincre celui-ci de contracter². L'objet du contrat, en particulier dans le contrat de vente ou dans celui de prestation de service, a été l'un des premiers éléments impactés par l'automatisation des contrats. En effet, réussir à proposer le bien ou le service qui poussera l'internaute à contracter au moment où il est prêt à le faire est l'enjeu majeur du

¹ G29, *Lignes directrices concernant l'analyse d'impact relative à la protection des données (AIPD) et la manière de déterminer si le traitement est «susceptible d'engendrer un risque élevé» aux fins du règlement (UE) 2016/679*, 4 octobre 2017, p. 12.

² « Le CRM (*Customer Relationship Management*) permet de personnaliser le service en s'appuyant sur des données enregistrées sur chaque client », M.-A. DUJARIER, *Le travail du consommateur, De McDo à eBay : comment nous coproduisons ce que nous achetons*, La Découverte, 2008, p. 181.

commerce en général, et du commerce électronique en particulier. Certains professionnels vont même jusqu'à permettre aux internautes de choisir eux-mêmes certaines caractéristiques du bien ou du service, parmi un panel proposé. Ainsi, il est désormais possible de choisir sa couleur de chaussures, l'emballage de son rouge à lèvres ou encore le visuel de sa carte bancaire, sans que cela soit problématique en terme de gestion des stocks. Le développement du marketing « *one to one* » permet ainsi de s'adapter à la demande des acheteurs, dans le cadre d'une société de consommation planétaire. Différents outils intelligents se sont succédés, et se succéderont encore, pour proposer des biens et des services toujours plus individualisés et ciblés sur les attentes présumées des personnes visées. Aux mécanismes simplistes des débuts de l'internet, qui adaptaient les biens et services à de grandes catégories de consommateurs, les professionnels du secteur disposent désormais de profils affinés d'internautes grâce à la collecte massive de données sur chacun d'entre eux et aux algorithmes qui traitent ces données¹. « Les prises de décision automatique ou semi-automatique sont de plus en plus fréquentes et visent à anticiper les comportements, les goûts et les choix de chacun. Des techniques telles que l'exploration des données (data mining) et le profilage permettent de personnaliser les offres de services sans que les individus concernés n'aient préalablement manifesté des intentions ou explicité des préférences »².

226. Par le passé, profitant de ces opportunités, la pratique dite des « cases pré-cochées » s'était alors développée sur l'internet, le cybercommerçant présélectionnant d'avance des biens ou services additionnels en lieu et place du consommateur. Par exemple, un imperméabilisant était ajouté automatiquement au panier de l'internaute en cas d'achat de chaussures, une carte mémoire lors de l'achat d'un appareil photo. Dans une décision du TGI de Bordeaux du 3 avril 2008³, l'UFC Que choisir a obtenu gain de cause face à la société Cdiscount concernant cette pratique. L'association réclamait la suppression de sa pratique consistant à ajouter automatiquement des produits annexes à la commande principale. Cdiscount, pour sa part, considérait que le consommateur avait manifesté sa volonté par un acte non équivoque, en validant la commande et qu'il n'y avait donc pas vente forcée⁴. Le juge a considéré que « si l'étape de la validation de la commande peut en effet être

¹ V. *supra* n°179.

² CSA Lab, *Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus*, 2017, p. 9.

³ TGI Bordeaux, 3 avril 2008, *UFC Que choisir / Cdiscount*.

⁴ J.-B. AUROUX, « Suppression des clauses abusives des conditions générales de vente de Cdiscount et interdictions des présélections d'office des produits complémentaires », *RLDI*, 2008, n°1180.

l'expression de cette volonté, encore faut-il que l'information relative aux produits annexes présélectionnés ait été clairement affichée » et a, de ce fait, condamné Cdiscount à supprimer son système automatique de présélection de produits, sur le fondement de l'interdiction de la vente forcée. La même association a assigné quelques années plus tard la société Free qui pré-cochait systématiquement une option payante lors de la souscription en ligne à ses contrats d'abonnement. Le juge n'a toutefois pas eu l'occasion de se prononcer à ce sujet, la pratique ayant cessé au moment du constat d'huissier, mais il l'a qualifié de « fort contestable »¹. Le droit européen est ensuite intervenu et la directive 2011/83/CE, d'harmonisation maximale, a interdit explicitement le « paiement supplémentaire »². Repris par l'article L.121-17 du Code de la consommation, le professionnel doit s'assurer du consentement exprès du consommateur pour tout paiement supplémentaire venant s'ajouter au prix de l'objet principal du contrat préalablement à la conclusion du contrat de vente ou de prestation de services. L'alinéa 2 ajoute expressément que « dans l'hypothèse où le paiement supplémentaire résulte d'un consentement du consommateur donné par défaut, c'est-à-dire en l'absence d'opposition expresse de sa part à des options payantes qu'il n'a pas sollicitées, le consommateur peut prétendre au remboursement des sommes versées au titre de ce paiement supplémentaire ». La pratique des cases pré-cochées est donc désormais expressément prohibée³ sous peine d'une amende administrative de 3 000 € pour les personnes physiques, et de 15 000 € pour les personnes morales⁴. Limitée au droit de la consommation, cette interdiction devrait pouvoir être admise pour toutes les conventions, la volonté réelle de contracter semblait faire défaut lors de la sélection des biens par l'offrant lui-même.

227. Actuellement, l'objet du contrat ne peut donc être choisi par le pollicitant, mais ce dernier peut l'influencer, par le biais de recommandations. Ces dernières se basent de plus en plus sur des algorithmes, dont le code est protégé par leurs propriétaires. Ainsi, l'algorithme de recommandation d'Amazon est probablement l'un des plus perfectionnés sur le marché actuel. Cette société ambitionne d'aller plus loin grâce aux algorithmes prédictifs,

¹ TGI Paris, 22 mars 2011, *U.F.C.-Que Choisir / Free*.

² Art. 22 de la directive 2011/83/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 relative aux droits des consommateurs, modifiant la directive 93/13/CEE du Conseil et la directive 1999/44/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 85/577/CEE du Conseil et la directive 97/7/CE du Parlement européen et du Conseil, *JOUE*, 22 nov. 2011.

³ S. PIEDELIEVRE, « La loi du 17 mars 2014 relative à la consommation », *JCP E*, 2014, 1176, n°21.

⁴ Art. L.132-22 C. consom.

un brevet sur un service de livraison par anticipation¹ ayant été déposé dès la fin 2013. Il permet d'envoyer les produits dans les entrepôts correspondant à la zone du consommateur susceptible de les acquérir, avant même le début du processus contractuel. Cette méthode vise alors à anticiper les commandes des consommateurs selon leurs profils, afin de provisionner l'entrepôt le plus proche de celui-ci, dans le but de raccourcir les délais de livraison. Non encore exploité, ce système sera probablement opérationnel lorsque les algorithmes prédictifs permettront une analyse suffisamment fine pour que la marge d'erreur soit acceptable. Ainsi, l'objet du contrat, qu'il s'agisse d'un bien ou d'un service, peut être influencé par l'IA. Le prix, pour sa part, peut être ajusté automatiquement.

C. L'ajustement automatique du prix

228. L'intelligence artificielle peut permettre d'ajuster automatiquement le prix du contrat à certaines situations. Selon un mécanisme basique, le prix peut être adapté à la situation géographique du cocontractant, ce qui peut paraître un peu curieux vu que les contrats électroniques ne sont pas conclus sur un territoire déterminé, mais dans l'univers virtuel. En effet, les éventuels frais de livraison mis à part, il n'y a *a priori* aucune raison de faire varier le prix d'un bien ou d'un service en fonction de l'État de l'acceptant. Au-delà de cette pratique, qui finalement ne fait que transposer dans l'univers virtuel une habitude des contrats conclus en présentiel, il en existe d'autres qui permettent de faire fluctuer automatiquement le prix du contrat en fonction de la loi de l'offre et de la demande.

229. Tout d'abord, la géolocalisation du prix est une transposition dans l'univers virtuel d'une pratique existante, qui prend cependant une plus grande ampleur dans le commerce en ligne. Il s'agit d'adapter le prix au lieu où se trouve l'internaute. Le prix affiché diffère ainsi en fonction du pays où se trouve l'acheteur. Cette pratique, qui peut se comprendre dans le commerce en présentiel, par exemple pour des questions de distance avec le lieu d'entrepôt, ne trouve guère de justification dans l'univers virtuel². La Commission

¹ S. NOUIRA, « Être livré avant même d'avoir commandé ? Amazon a un brevet pour ça... », *Les numériques*, 20 janv. 2014, disponible à l'adresse : <https://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/etre-livre-avant-meme-avoir-commande-amazon-a-brevet-pour-n32833.html> (consulté le 5 janv. 2020).

² E. WERY, « Peut-on "géolocaliser" le prix dans le commerce électronique ? », *Droit et technologies*, 31 mai 2015, disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/peut-on-geolocaliser-le-prix-dans-le-commerce-electronique/> (consulté le 5 janv. 2020).

européenne a d'ailleurs décidé de l'interdire dans le règlement européen « visant à contrer le blocage géographique injustifié et d'autres formes de discrimination fondée sur la nationalité, le lieu de résidence ou le lieu d'établissement des clients dans le marché intérieur »¹. Ce texte interdit de traiter différemment les internautes d'États différents, y compris en ce qui concerne la tarification, pour les ventes de biens sans livraison physique, les ventes de services fournis par voie électronique et la vente de services fournis dans un lieu physique précis, par exemple l'achat de places de musées ou de parcs d'attractions. L'article 3.2 du règlement dispose que cette interdiction « n'empêche pas les professionnels de proposer des conditions générales d'accès, notamment des prix de vente nets, qui varient d'un État membre à l'autre ou au sein d'un État membre et qui sont proposées, de manière non discriminatoire, à des clients situés sur un territoire spécifique ou à certains groupes de clients ». Ainsi, si la géolocalisation du prix reste possible, il faut qu'elle soit justifiée par des motifs objectifs, telles que la TVA ou des contraintes juridiques différentes². Ce règlement exclut cependant certains secteurs d'activités, tel que le domaine des transports³, ou certains types de biens, tels que les contenus culturels.

230. Une autre pratique consiste à adapter le prix, non plus en fonction de la localisation, mais en fonction de la demande. Il s'agit du « *yield management* ». Actuellement, c'est l'offrant qui a tendance à utiliser ce système, en particulier dans le secteur de l'hôtellerie et du transport aérien⁴. En fonction de la proximité de la date du service proposé, ou du taux de remplissage de l'hôtel ou de l'avion, le prix est amené à varier. « Dans le *yield management*, ce n'est pas la géolocalisation qui modifie le prix mais la disponibilité du produit ou du service (bref, le rapport entre l'offre et la demande), ce qui pose moins de souci juridique »⁵. Certaines compagnies vont toutefois plus loin, et font varier le prix en

¹ Règlement (UE) 2018/302 du Parlement européen et du Conseil du 28 février 2018 visant à contrer le blocage géographique injustifié et d'autres formes de discrimination fondée sur la nationalité, le lieu de résidence ou le lieu d'établissement des clients dans le marché intérieur, et modifiant les règlements (CE) n°2006/2004 et (UE) 2017/2394 et la directive 2009/22/CE, *JOUE*, 2 mars 2018.

² E. WERY, « L'Europe interdit le géo-blocage sur Internet », *Droit et technologies*, 23 nov. 2017, disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/leurope-interdit-geo-blocage-internet/> (consulté le 5 janv. 2020).

³ V. considérant 9 et article 1^{er} du Règlement (UE) 2018/302 précité.

⁴ C.-E. BOUÉE, *Confucius et les automates, L'avenir de l'homme dans la civilisation des machines*, Grasset 2014, p. 144.

⁵ E. WERY, « Peut-on "géolocaliser" le prix dans le commerce électronique ? », art. cité.

fonction de l'intérêt de l'internaute pour le produit ou service proposé, au-delà de sa seule disponibilité. « Il a en effet été remarqué que certaines compagnies aériennes modifiaient le prix des vols au fur et à mesure des visites de l'internaute. Si certains ont pu estimer que ce mécanisme pouvait entrer dans le cadre de pratiques commerciales déloyales à l'égard du consommateur, cette importation du *yield management* (littéralement gestion du rendement, c'est-à-dire notamment optimisation du remplissage de volumes en matière de transport) dans le champ des relations avec les consommateurs bouleverse profondément les logiques de négociation et de fixation des prix. Ces derniers, alors qu'ils étaient publics et uniformes pour l'ensemble des consommateurs, pourraient devenir fluctuants et différenciés. »¹. La reconnaissance automatique de l'internaute, notamment *via* son adresse IP, permet alors au prix de l'offre de s'ajuster automatiquement et de simuler, par exemple, la fin imminente d'une promotion afin d'inciter l'internaute à contracter.

231. Cette pratique interpelle, au moins dans les contrats de consommation, où les pratiques déloyales sont interdites. Dès 2014, le Conseil d'État avait recommandé d'« analyser les pratiques de différenciation des prix reposant sur l'utilisation des données personnelles, mesurer leur développement et déterminer celles qui devraient être qualifiées de pratiques commerciales illicites ou déloyales, et sanctionnées comme telles »². Le *yield management* pourrait relever de l'infraction envisagée à l'article L.121-1 du Code de la consommation visant la pratique « contraire aux exigences de la diligence professionnelle [qui] altère ou est susceptible d'altérer de manière substantielle, le comportement économique du consommateur normalement informé et raisonnablement attentif et avisé, à l'égard d'un bien ou d'un service »³. La directive de 2005 sur les pratiques commerciales déloyales⁴, d'harmonisation maximale, envisage en effet ces pratiques sous un angle très large, puisqu'elles consistent en « toute action, omission, conduite, démarche ou communication

¹ L.-M. AUGAGNEUR, « Vers de nouveaux paradigmes du droit dans l'économie numérique », *RTD com.*, 2015, p. 455, n°37.

² Recommandation n°26 du rapport du Conseil d'État, *Le numérique et les droits fondamentaux*, 2014.

³ Art. L. 121-1 C. consom.

⁴ Directive 2005/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2005 relative aux pratiques commerciales déloyales des entreprises vis-à-vis des consommateurs dans le marché intérieur et modifiant la directive 84/450/CEE du Conseil et les directives 97/7/CE, 98/27/CE et 2002/65/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n°2006/2004 du Parlement européen et du Conseil (« directive sur les pratiques commerciales déloyales »), *JOUE*, 11 juin 2005.

commerciale, y compris la publicité et le marketing, de la part d'un professionnel, en relation directe avec la promotion, la vente ou la fourniture d'un produit aux consommateurs »¹. Elles ne se limitent donc pas à l'offre. Ce texte liste également dans ses annexes un certain nombre de pratiques qui se trouvent interdites. Celle du « *yield management* » n'en fait pas expressément partie et, pour la sanctionner, il faudra alors démontrer que deux éléments constitutifs sont réunis. « La pratique commerciale doit être contraire à la déontologie professionnelle et altérer ou être susceptible d'altérer de manière substantielle le comportement économique du consommateur moyen »², quoiqu'une partie de la doctrine ne s'accorde pas sur ce caractère cumulatif³. Dès lors, la « qualification de pratique déloyale pourrait être conduite sur le fondement de l'article L.121-1 de façon autonome, autrement dit sans être qualifié de pratique trompeuse ou agressive : existeraient donc des pratiques déloyales innomées »⁴.

232. Selon la directive de 2005, la déloyauté est une action qui altère le comportement économique du consommateur. Son article 2 e), la définit comme « l'utilisation d'une pratique commerciale compromettant sensiblement l'aptitude du consommateur à prendre une décision en connaissance de cause et l'amenant par conséquent à prendre une décision commerciale qu'il n'aurait pas prise autrement ». La variation du prix en fonction de la demande, estimée selon des critères qui ne sont pas nécessairement transparents, peut tout à fait conduire le consommateur à prendre une décision hâtive. L'exemple de la tarification dans le transport aérien est significatif. La multiplicité des recherches par le même consommateur fait monter le prix du billet d'avion proposé, ces recherches augmentant la demande pour le vol concerné, et conduisant alors le consommateur à contracter rapidement. On peut alors douter de la réalité de l'adaptation du prix à la demande réelle et la pratique est désormais assez connue pour que certaines personnes utilisent des terminaux différents pour faire leurs recherches et pour acheter leurs billets. De nombreux éléments du contrat peuvent ainsi se voir déterminés ou ajustés par des algorithmes. A ce jour, l'acceptation est moins fréquemment automatisée, principalement en raison de la qualité de non professionnel de celui qui l'exteriorise. La

¹ Art. 2 de la directive précitée.

² *J.-Cl. Concurrence-Consommation*, Fasc. 900, « Pratiques commerciales déloyales et agressives », mai 2018, n°20, G. RAYMOND.

³ Y. PICOD, *Droit de la consommation*, Sirey (université), 4^e éd., 2018, n°125.

⁴ *Ibid.*

multiplication des objets connectés et autres assistants virtuels pourrait toutefois rapidement changer cette situation.

D. L'automatisation de l'extériorisation de l'acceptation

233. Pour l'heure, les cocontractants extériorisant leur acceptation doivent le faire « positivement, il suffit donc d'un écrit, d'une parole, d'un geste ou d'un signe qui manifeste une volonté certaine pour former le contrat »¹. Le silence ne vaut en principe pas acceptation, sauf dans les cas prévus par l'article 1120 du Code civil. Ainsi, s'il existe des dispositions légales, des usages ou des relations d'affaires en ce sens, une valeur peut être conférée au silence. Des circonstances particulières peuvent également, selon le même article, lui octroyer une signification. Ainsi, « le silence peut valoir acceptation lorsque les circonstances qui l'entourent permettent de lui donner une telle signification »².

234. Tout d'abord, l'existence de relations d'affaires antérieures entre les parties peut conférer une valeur juridique au silence. Les cocontractants se connaissent donc déjà et plusieurs contrats sont nés de cette relation, suite au silence conservé par l'acceptant. Dans l'univers virtuel, les cocontractants qui souhaitent contracter régulièrement par ce biais recourent à des conventions EDI, afin de sécuriser leurs rapports. Dès lors, l'éventuelle valeur juridique conférée au silence ne résultera pas de l'exception légale, mais proviendra de la force obligatoire des contrats. Les autres exceptions ne trouvent pas non plus à s'appliquer dans l'univers virtuel.

235. Le recours croissant aux objets connectés et aux assistants virtuels, et demain aux robots compagnons, va remettre en perspective cette problématique. Un algorithme sera en mesure de prendre une décision pour son utilisateur, sans que celui-ci ne l'ait ordonné, en se basant sur sa consommation habituelle par exemple. Pour autant, il nous semble difficile de considérer que l'acceptation donnée par ce système intelligent soit fondé sur le silence. Extérieurement déjà, celui-ci a envoyé une impulsion électrique sur le réseau. Le cocontractant n'est alors pas en mesure de savoir si l'acceptation a été ordonnée par un être

¹ F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNÉDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°192.

² *Ibid.*, n°188.

humain ou un algorithme. L'élément matériel de l'acceptation est identique quel que soit sa source. En revanche, l'élément intentionnel de l'acceptation peut faire défaut, à moins de considéré que le recours volontaire à un système intelligent de la part de l'acceptant le caractérise. Par exemple, dans le contrat de référencement à titre gratuit, conclu automatiquement, l'éditeur d'un site accepte que celui-ci soit référencé par les moteurs de recherche dès qu'il le positionne sur l'internet¹. La formation automatique de ce contrat nait d'un acte positif, qui consiste en « l'insertion de mots-clés dans les pages web ou de balises métatags dans les codes sources du site »². L'action d'insérer des mots-clés vaut alors acceptation tacite du référencement. De la même manière, le recours à l'IA, *via* un assistant personnel par exemple, pourrait être considéré comme l'acte positif nécessaire à l'acceptation. Il nous semble toutefois qu'une telle analyse remettrait profondément en cause le fondement volontariste en droit des contrats et qu'une intervention législative sera nécessaire avant de permettre l'automatisation totale de l'extériorisation de la volonté.

Section 2. La remise en cause du fondement volontariste du contrat électronique

236. Le recours à l'intelligence artificielle permet aux cocontractants d'automatiser différents éléments constitutifs du contrat. L'étape suivante consistera en l'automatisation de l'expression de la volonté, de manière généralisée. Certains contrats sont déjà formés par ce biais, par exemple celui d'achat d'espaces publicitaires sur l'internet qui se forme sans manifestation de volonté expresse de la part des cocontractants. Ces conventions consistent à acquérir un certain nombre d'apparitions auprès d'une ou de plusieurs catégories de cyberconsommateurs déterminées. Elles se concluent *via* un système d'enchère en ligne, sur

¹ Un éditeur peut toutefois souhaiter cacher son site, de façon légale en le plaçant dans le *Deepweb*. « Le *Deepweb* ou "internet profond" recense les documents, publications, études,... de nature académique, scientifique, ou toute autre information cryptée ou tenue confidentielle. Associations, fondations, institutions et autres groupements œuvrant en collaboration et dont les travaux de recherches en partage doivent restés discrets, sont légion sur cet espace numérique. Dès lors, ces sources présentes dans le *Deepweb* sont globalement peu accessibles, et généralement non référencés sur les moteurs de recherche.», O. de MAISON ROUGE, « *Darkweb* : Plongée en eaux troubles », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 75.

² H. M. ASSOKO, *La régulation des réseaux numérique par le contrat*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Jacques LARRIEU), Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 2006, n°193.

des plateformes automatisées dénommées « Ad Exchange ». Les éditeurs proposent des espaces sur lesquels les acheteurs, ou du moins le système informatique qu'ils ont paramétré à cette fin, enchérissent après que le cocontractant ait fixé le prix le plus élevé qu'il est prêt à verser¹. A l'avenir, la formation de nombreux contrats pourrait être totalement automatisée. La volonté de l'offrant est aujourd'hui largement paramétrée, et certains éléments nécessaires à la perfection du contrat s'ajustent automatiquement, sans intervention de sa part. L'internaute, qui revêt généralement la qualité d'acceptant dans les contrats électroniques, pourra d'ici peu recourir à des systèmes basés sur l'IA pour se décharger de la formation de certains contrats. Il est déjà techniquement possible pour deux systèmes intelligents de dialoguer ensemble².

237. Dans ce contexte, il est possible de « se demander si les contrats passés par l'intermédiaire de ces systèmes sont valables en tant qu'ils mettent en œuvre un “véritable consentement” et manifestent une “volonté” »³. Le fondement du lien contractuel va alors faire l'objet de nombreuses interrogations. Les travaux scientifiques actuels dans les domaines de l'IA et des neurosciences ont déjà des résonances sur le droit, en ce qu'ils remettent en question l'existence même du libre arbitre (§1), renvoyant alors, dans le domaine juridique, au rôle conféré à la volonté en tant que fondement des contrats. La conciliation de l'intention des cocontractants, à travers l'expression de leur volonté, avec la reconnaissance juridique des contrats formés entièrement par des systèmes intelligents pourrait alors passer un relâchement du lien entre volonté et consentement, remettant alors en question la théorie juridique de l'autonomie de la volonté (§2).

¹ F. DUMONT, « Les contrats de publicité. Les nouvelles techniques d'achat publicitaire sur internet », in J.-M. BRUGIERE (dir.) *L'entreprise à l'épreuve du « droit » de l'internet*, quid novi ?, Dalloz, 2014, p. 45.

² En 2016, deux ordinateurs du programme *Google brain* sont parvenus à communiquer entre eux dans une langue qu'ils avaient eux-mêmes créée, indéchiffrable par l'homme. Ils ont eux-mêmes sécurisé leur communication en cryptant leurs échanges, D. LOUVET-ROSSI, « Deux IA ont communiqué dans une langue indéchiffrable par l'Homme », *SciencePost*, 4 nov. 2016. Disponible à l'adresse : <https://sciencepost.fr/deux-ia-ont-communique-langue-indechiffrable-lhomme/> (consulté le 23 janvier 2020).

³ D. BOURCIER, « De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », *Droit et société*, 2001, n°49, p. 858.

§1. La remise en cause scientifique du libre arbitre

238. L'un des enjeux scientifiques de notre époque est de percer le mécanisme de la prise de décision humaine, afin de pouvoir le faire reproduire par des algorithmes. « La psychologie cognitive et l'IA essaient de découvrir de tels algorithmes de résolution de problèmes (dans le domaine du jeu d'échecs, du diagnostic médical, du choix de consommation, etc.). Pour cela, on formalise les stratégies mentales sous forme de programmes d'ordinateurs, qui simulent les étapes et procédures nécessaires pour réaliser des tâches. Puis on compare ces programmes aux performances humaines, pour voir comment s'y prend l'esprit humain pour résoudre des problèmes »¹. Les recherches relatives au mécanisme de la prise de décision, par le biais de la question plus globale de la résolution de problèmes, ont ainsi connu des avancées scientifiques significatives.

239. Actuellement, les neurosciences prennent une part croissante lorsqu'il s'agit d'expliquer « l'humain », y compris dans le domaine juridique², sous l'influence des recherches en IA s'appuyant sur la construction de réseaux de neurones artificiels. S'agissant de la prise de décision, Benjamin Libet³ soutient depuis 1985, que le cerveau prend certaines décisions plusieurs secondes avant que son « propriétaire » n'en ait conscience. On trouve des traces d'un signal électrique dans le cerveau, avant la conscience que l'on a de l'action à entreprendre. Il en a alors conclu que la décision est prise, avant que n'apparaisse la volonté consciente de la prendre. Les récentes avancées en matière d'imagerie médicale⁴ sont venues confirmer sa thèse, suscitant de nombreuses réactions au sein de la communauté scientifique

¹ J.-F. DORTIER, « Questions sur la pensée », in *Le cerveau et la pensée, Le nouvel âge des sciences cognitives*, Sciences Humaines Éditions, 2014, p. 13.

² C'est en matière pénale que les neurosciences ont d'abord intéressé le juriste. En effet, les découvertes des dernières décennies sur le cerveau ont fait resurgir certaines interrogations, par exemple, sur la possibilité de fabriquer des détecteurs de mensonges performants qui pourraient être utilisés par des employeurs ou des assureurs. Une discipline est même née de ces problématiques, le « neuro-éthique », v. P. LARRIEU, « Regards éthiques sur les applications juridiques des neurosciences », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2012/1, p. 145s.

³ B. LIBET, *L'esprit au-delà des neurones, Une exploration de la conscience et de la liberté*, Dervy, 2012.

⁴ Ce sont notamment les travaux du Professeur Haynes et de ses collègues en 2008 qui ont confirmé ce que Benjamin Libet avait constaté de manière empirique. Ils ont remarqué que le délai entre la trace de l'influx nerveux et la prise de décision pouvait aller jusqu'à 7 secondes. C. SOON, M. BRASS, H. HEINZE et al. « Unconscious determinants of free decisions in the human brain », *Nature Neuroscience* 11, 543-545 (2008).

au sens le plus large, en raison des implications de cette découverte sur l'existence du libre arbitre. En effet, « l'existence et la possibilité du libre-arbitre ne sont-elles pas anéanties par les avancées des neurosciences ? Au-delà des répercussions qu'une telle interrogation peut avoir en philosophie, en psychologie, en psychanalyse, voire même en théologie, d'un point de vue juridique, comment pouvons-nous être responsables de nos actes si nous ne sommes pas libres ? »¹. Sans vouloir rentrer dans des considérations philosophiques qui ne sont pas l'objet de cette thèse², les travaux de Benjamin Libet mettent également en avant que l'être humain conserve la capacité de s'opposer au processus décisionnel avant qu'il n'arrive à son terme, c'est-à-dire avant qu'il soit exprimé. L'homme dispose en quelque sorte d'un droit de veto face aux décisions « prises » par son cerveau. Ainsi, la volonté humaine n'est pas nécessairement issue d'une réflexion aboutie et rationnelle mais proviendrait d'influx nerveux déclenchés par de nombreux facteurs, dont font partie les émotions³ ou encore l'évaluation qui a été faite d'expériences antérieures, par exemple, lors de la passation de précédents contrats. La décision humaine ne serait alors plus fondée entièrement sur le libre arbitre, et donc sur la seule volonté, de l'Homme.

240. La psychanalyse va dans le même sens. Elle « repose sur le postulat de l'existence d'un inconscient, autrement dit sur l'influence de motivations inconnues d'un individu sur son comportement »⁴. Ainsi, « la présupposition d'un inconscient oblige à considérer, au contraire, que la motivation profonde et réelle ne peut être vraiment connue au moment de la conclusion [du contrat] »⁵. Les sciences cognitives s'inscrivent également dans cette même lignée. « La psychologie cognitive a mis à jour certaines méthodes utilisées par les individus pour prendre une décision. Elle utilise notamment le terme d'“heuristique” pour désigner le phénomène qui consiste en l'utilisation de règles empiriques, simples et rapides, facilitant la recherche des

¹ P. LARRIEU, B. ROULLET, et C. CAVAGHAN, « Rapport introductif : entre blouses blanches et robes noires », in *Neurolex sed...Dura lex ? L'impact des neurosciences sur les disciplines juridiques et les autres sciences humaines : études comparées*, Journal de Droit comparé du Pacifique, 2013.

² Sur ce sujet, v. par exemple, E. SUSANNE, « Les neurosciences, une position réductionniste ? », *Implications philosophiques*. Disponible à l'adresse : <http://www.implications-philosophiques.org/recherches/lhomme-psychique-ou-neuronal/les-neurosciences-une-position-reductionniste/> (consulté le 25 janv. 2020).

³ Selon de nombreuses études, les émotions joueraient un rôle sur la prise de décision. V. D. VAN HOOREBEKE, « L'émotion et la prise de décision », *Revue française de gestion*, 2/2008 (n°182), p. 33-44.

⁴ X. HENRY, « Psychanalyse, inconscient et droit privé », *JCP G*, 2015, doct. 1403.

⁵ *Ibid.*, n°17.

faits et l'analyse de situations, dans un objectif de prise de décision »¹. Ainsi, l'individu qui décide le ferait en fonction de raccourcis qui reposent sur des *a priori*, dénommés les « heuristiques » tirés d'expériences ou d'analyses similaires. Ce bref survol de disciplines scientifiques permet de mettre en évidence que la prise de décision est majoritairement analysée comme n'étant pas nécessairement le fruit d'une volonté libre. D'autres éléments entrent en compte, provenant des émotions ou des expériences antérieures, entre autres facteurs. Ces travaux questionnent alors le juriste sur le fondement juridique possible des conventions formées automatiquement au regard du principe de l'autonomie de la volonté.

§2. La remise en cause juridique de l'autonomie de la volonté

241. Traditionnellement, en droit français, le consentement est vu comme le concours de deux volontés libres et individuelles. L'expression de cette volonté fonde les effets juridiques attachés aux conventions. Ainsi, « il existe au sein même de la structure de l'acte juridique un lien téléologique entre la volonté de l'auteur et les effets de droit qui doivent se produire »². La théorie de l'autonomie de la volonté, approche subjectiviste, fait toutefois l'objet de nombreuses critiques doctrinales, en ce qu'elle considère la volonté comme l'unique source des obligations juridiques³. La remise en question de l'existence du libre arbitre va dans même sens⁴, le droit n'étant pas hermétique aux autres sciences. Par exemple, « la technique de la rétractation est conforme à l'existence de l'inconscient : ce qui est voulu au moment de l'émission du consentement ne l'est pas vraiment et il faut un peu de temps pour

¹ L. GRYNBAUM, « Doctrine américaine contemporaine : le droit des contrats partagé entre l'empire de l'économie et l'aspiration à la justice sociale », *RDC*, 2008/4, p. 1383s, spéc. p. 1403.

² L. IZAC, « Volonté individuelle et acte juridique : regards d'un privatiste sur le contrat », in M. NICOD (dir) *De la volonté individuelle*, Travaux de l'I.F.R Mutations des normes juridiques n°10, Toulouse, 2009, p. 193, n°4.

³ V. *supra*, n°32s.

⁴ « Nombre de nos actes, de nos décisions, de nos désirs et de nos perceptions sont déterminés par des processus inconscients, sont préformés sur le plan neuronal. La plupart de ce que nous faisons, la plupart de ce que nous percevons, se fait par un traitement inconscient neurophysiologique de notre activité. Une partie seulement arrive au champ de notre conscience. Dans ces conditions, quel rôle reste-t-il pour la conscience, la volonté, l'intention, le consentement libre et éclairé, l'engagement, la promesse, et les autres concepts fondamentaux de la théorie générale du droit ? », P. LARRIEU, « La réception des neurosciences par le droit », *AJ pénal*, 2011, 231.

s'en rendre compte après-coup »¹. L'analyse économique du droit, plus fréquente dans les pays de *common law*, considère également le contrat d'une façon autonome, détaché de la volonté des cocontractants, en fonction de sa valeur patrimoniale². Ainsi, sous l'effet d'autres domaines scientifiques, les juristes français sont amenés à s'interroger sur la pertinence du fondement volontariste dans le domaine contractuel. Le développement de l'intelligence artificielle, notamment à travers les algorithmes, participe du même mouvement en ce qu'elle rend l'automatisation de l'extériorisation de la volonté des parties techniquement réalisable.

242. Un auteur a proposé une distinction intéressante, qui ne visait pas initialement le contrat électronique, mais qui pourrait trouver un écho en ce domaine. Marie-Anne Frison-Roche propose de se détacher de la vision purement juridique du contrat pour l'envisager en tant qu'échange économique, afin de pouvoir mettre en perspective le rôle de la volonté dans la formation du contrat. Sous l'angle économique, le contrat n'est pas le fruit de deux volontés autonomes, mais le résultat du comportement rationnel de deux individus à qui le marché dicte le comportement³. L'auteur propose alors de distinguer deux types de contrats, les contrats « de marché » et les contrats « aristocratiques ». « Il y a répartition entre ce que l'on pourrait appeler la vie juridique de marché, en ce qu'elle est fondée sur la standardisation et la massification des consentements, et la vie juridique aristocratique, en ce qu'elle est fondée sur la singularité et la volonté particulière »⁴. Cette distinction, qui ne recouvre pas celle entre droit civil et droit commercial, semble plus s'apparenter à celle existant entre les contrats d'adhésion et les contrats de gré à gré. Ainsi pour les premiers, « quiconque veut se saisir du bien économique trouve à sa disposition le consentement de vendre que le producteur y a préalablement inséré. Cela explique le statut fondamental du refus de vente, qui n'est pas concevable sur un marché et qui est sanctionné à ce titre »⁵.

¹ X. HENRY, art. cité, n°18.

² « Parallèlement à la perception classique du contrat, se développe de nos jours une approche radicalement différente, fortement influencée par la valeur économique, patrimoniale du lien contractuel. De plus en plus, le contrat est considéré en lui-même, de façon autonome, il est distingué de la personne même de ceux qui lui ont donné naissance », J. MESTRE, « L'évolution du contrat en droit privé français », in L. CADIET (dir.) *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF, p. 41.

³ M.-A. FRISON-ROCHE, « Le contrat et la responsabilité : consentements, pouvoirs et régulation économique », *RTD civ.*, 1998, p. 46, n°9.

⁴ *Ibid.*, n°6.

⁵ *Ibid.*, n°11.

243. La distinction entre les contrats de gré à gré et les contrats d'adhésion vient d'ailleurs de faire l'objet d'une reconnaissance formelle par le droit civil. L'article 1110 alinéa 2 du Code civil dispose en effet que « le contrat d'adhésion est celui dont les conditions générales, soustraites à la négociation, sont déterminées à l'avance par l'une des parties ». Ceux-ci font déjà l'objet d'une expression de volonté minimaliste puisqu'aucune possibilité de négociation n'est possible. Dès lors, l'expression de la volonté se limitant à sa plus simple expression, un système intelligent ne pourrait-il pas valablement consentir de manière automatique pour le compte de son utilisateur ? Certes, s'agissant de décisions non programmables, il est possible de se demander si ce qu'exprime le système intelligent contient « l'empreinte suffisante du consentement »¹ des cocontractants, le lien pouvant sembler distendu. Il peut en effet y avoir une certaine opacité dans la compréhension du mécanisme qui va prendre la décision à la place de l'être humain², mais à l'origine, il y a tout de même une volonté d'utiliser ce système par celui qui choisit d'y recourir pour la formation de ses contrats.

244. L'erreur est, certes, toujours possible. Comme les êtres humains, les systèmes d'IA font des erreurs, en raison des biais cognitifs³. « La présence de biais cognitifs qui empêchent une décision rationnelle a également été invoqué contre l'école de l'analyse du droit qui fonde toute son argumentation sur le postulat de la rationalité des agents, c'est-à-dire la recherche par le contractant de la maximisation de ses profit »⁴. Il est admis que les systèmes d'IA fassent des erreurs, qui leur serviront à devenir plus performants par la suite.

¹ L. THOUMYRE, « L'échange des consentements dans le commerce électronique », *Juriscom.net*, 15 mai 1999. Disponible à l'adresse : <http://lthoumyre.chez.com/uni/doc/19990515.htm> (consulté le 13 janv. 2020).

² « Les machines matérielles exécutent les calculs, puisque ces derniers, grâce à la face physique des symboles et aux règles mécaniques de leur manipulation, peuvent être totalement assumés par des artefacts, sont de plus en plus rapides (comme le souligne la fameuse loi de Moore) et de plus en plus compliquées (nombre de données mobilisées, nombre de calculs élémentaires réalisés, etc.). Il est de fait impossible de comprendre le résultat, sauf à en saisir les principes globaux et à faire confiance aux mécanismes pour les étapes locales. Si bien qu'on arrive à une mutation de la raison qui doit apprendre à se saisir de résultats comme émanant d'oracles qu'il lui faut rationaliser. », B. BACHIMONT, *Le sens de la technique : le numérique et le calcul*, Encres Marines / Les Belles Lettres, 2010.

³ V. *supra* n°201.

⁴ L. GRYNBAUM, « Doctrine américaine contemporaine : le droit des contrats partagé entre l'empire de l'économie et l'aspiration à la justice sociale », *RDC*, 2008/4, p. 1383s, spéc. p. 1403.

245. Il est alors proposé de créer une présomption de validité pour les contrats d'adhésion. En contrepartie, la généralisation du droit de rétractation¹, au-delà du seul droit de la consommation, permettrait alors à l'utilisateur d'exercer un droit de veto sur les décisions prises automatiquement par le système intelligent. Le droit de rétractation deviendrait alors un délai de réflexion, envisagé en tant que correctif à la formation de contrats automatiquement. Cette proposition montre toutefois ses limites pour les contrats dont l'exécution suit immédiatement la formation. Par exemple, le téléchargement de logiciels ou de contenus en ligne s'exécute immédiatement après avoir payé ou accepté le contrat, lorsqu'il s'agit de contenus « gratuits »², ou plutôt sans contrepartie pécuniaire.

246. Certains contrats de ce type sont d'ailleurs déjà exclus du droit de rétractation prévu en droit de la consommation. Selon l'article L.221-28 du Code de la consommation, les « services pleinement exécutés avant la fin du délai de rétractation et dont l'exécution a commencé après accord préalable exprès du consommateur et renoncement exprès à son droit de rétractation » ne peuvent en bénéficier de même que la « fourniture d'un journal, d'un périodique ou d'un magazine, sauf pour les contrats d'abonnement à ces publications » ou la « fourniture d'un contenu numérique non fourni sur un support matériel dont l'exécution a commencé après accord préalable exprès du consommateur et renoncement exprès à son droit de rétractation »³. A chaque fois que le bien commandé doit être livré, au sens matériel du

¹ Le droit de rétractation n'est actuellement accordé qu'au consommateur, entendu comme toute personne physique qui agit à des fins qui n'entrent pas dans le cadre de son activité commerciale industrielle, artisanale, libérale ou agricole. En vertu de l'art. L.221-18 du C. consom, il est d'une durée de 14 jours pour les contrats conclus à distance, dont peuvent faire partie les contrats électronique.

² Nous verrons que sur l'internet, il existe peu de contrats à titre gratuit, v. *infra*, n°319s.

³ L'article L. 221-28 du Code de la consommation prévoit 13 types de contrat dans lesquels ce droit ne peut être exercé. Il s'agit des contrats :

« 1° De fourniture de services pleinement exécutés avant la fin du délai de rétractation et dont l'exécution a commencé après accord préalable exprès du consommateur et renoncement exprès à son droit de rétractation ;

2° De fourniture de biens ou de services dont le prix dépend de fluctuations sur le marché financier échappant au contrôle du professionnel et susceptibles de se produire pendant le délai de rétractation ;

3° De fourniture de biens confectionnés selon les spécifications du consommateur ou nettement personnalisés ;

4° De fourniture de biens susceptibles de se détériorer ou de se périmer rapidement ;

5° De fourniture de biens qui ont été descellés par le consommateur après la livraison et qui ne peuvent être renvoyés pour des raisons d'hygiène ou de protection de la santé ;

6° De fourniture de biens qui, après avoir été livrés et de par leur nature, sont mélangés de manière indissociable avec d'autres articles ;

terme, il sera toujours possible à l'utilisateur du système intelligent de se rétracter. Pour les autres biens, fournis sur un support non matériel, ou pour les services dont l'exécution commence immédiatement après la formation du contrat, le droit de rétractation n'est actuellement pas applicable, faisant alors obstacle lorsque ces contrats seront conclus par des systèmes intelligents, à la possibilité de contrôle de l'utilisateur de celui-ci. Faudra-t-il alors déroger aux exceptions prévues par le Code de la consommation, pour revenir au principe général ? Ou faudra-t-il imposer une opération manuelle spécifique, à réaliser par l'être humain lui-même, pour renoncer à son droit de se dédire du contrat, par exemple par l'apposition de son empreinte digitale sur un support prévu à cet effet ou l'utilisation de sa signature électronique ? Cette réflexion devra être prise en compte, nous l'espérons, ainsi que la généralisation du mécanisme de la rétraction aux contrats conclus entre professionnels, lorsqu'un système intelligent est utilisé, dans les réflexions sur l'encadrement juridique des algorithmes en matière contractuelle.

7° De fourniture de boissons alcoolisées dont la livraison est différée au-delà de trente jours et dont la valeur convenue à la conclusion du contrat dépend de fluctuations sur le marché échappant au contrôle du professionnel;

8° De travaux d'entretien ou de réparation à réaliser en urgence au domicile du consommateur et expressément sollicités par lui, dans la limite des pièces de rechange et travaux strictement nécessaires pour répondre à l'urgence;

9° De fourniture d'enregistrements audio ou vidéo ou de logiciels informatiques lorsqu'ils ont été descellés par le consommateur après la livraison ;

10° De fourniture d'un journal, d'un périodique ou d'un magazine, sauf pour les contrats d'abonnement à ces publications ;

11° Conclus lors d'une enchère publique ;

12° De prestations de services d'hébergement, autres que d'hébergement résidentiel, de services de transport de biens, de locations de voitures, de restauration ou d'activités de loisirs qui doivent être fournis à une date ou à une période déterminée ;

13° De fourniture d'un contenu numérique non fourni sur un support matériel dont l'exécution a commencé après accord préalable exprès du consommateur et renoncement exprès à son droit de rétractation. »

247. L'instauration d'une présomption de validité des contrats automatisés ne conduirait pas nécessairement à la remise en cause totale du rôle de la volonté en matière contractuelle. L'introduction d'une distinction entre volonté et consentement pourrait permettre d'apporter la nuance nécessaire. Ce que la formation de contrats automatisés impacte, ce n'est pas tant la volonté des individus, mais plutôt la notion d'échange des consentements¹. Cette distinction sous-tend la vision économique du contrat d'Anne-Marie Frison-Roche. « La volonté est au cœur de l'humanisme et marque l'intériorité incommensurable de l'homme tandis que le consentement est un objet, conséquence de la volonté, symbole et extériorisation de la volonté, mais distinct de la volonté »². Le consentement serait alors la conséquence de la volonté, et le lien existant entre les deux pourrait être plus ou moins large selon le moyen utilisé pour parfaire le contrat. Le recours volontaire à un système d'intelligence artificielle justifierait ainsi l'admission des contrats automatisés. Le consentement ainsi exprimé serait alors fondé sur une logique, non programmée, mais rationnelle, d'aide à la décision, sur laquelle un contrôle pourrait être conservé par le biais d'un droit de rétractation généralisé. Ainsi, le consentement dans les contrats automatisés deviendrait plus objectif, fondé sur des critères connus en vertu du principe de transparence³, alors que la volonté resterait subjective et gouvernée par les motivations propres des cocontractants, qui n'ont pas à être nécessairement rationnelles. En matière contractuelle dès lors, comme dans d'autres, la subjectivité serait alors contournée par l'automatisation⁴.

248. Toutefois, il faudra prendre garde à ce que le lien entre volonté et consentement ne se rompe pas totalement⁵. Il devra toujours y avoir une volonté initiale et explicite de

¹ D. BOURCIER, « De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », *Droit et société*, 2001, n°49, p.658.

² M.-A. FRISON-ROCHE, « Remarques sur la distinction de la volonté et du consentement en droit des contrats », *RTD civ.*, 1995, p.573, n°2.

³ Cf. *supra* n°207.

⁴ Cette thèse est notamment défendue par Antoinette ROUVROY qui ne vise pas spécifiquement la matière contractuelle mais plus généralement ce qu'elle nomme la « gouvernamentalité algorithmique », A. ROUVROY, B. STEGLER, « Le régime de vérité numérique », *Socio*, 4, 2015, p.113-140, n°23.

⁵ « Le consentement est toujours un objet né de la volonté : il y a un lien de génération entre la volonté et le consentement, le consentement est fils de la volonté et ce lien ne doit pas être brisé, faute de quoi un vice de consentement est constitué. Le contrat résulte alors de cette dialectique entre le subjectif de la volonté et l'objectif du consentement. Le consentement est un objet que l'on donne et qui circule tandis qu'on conserve

recourir aux algorithmes prenant des décisions, qui ne pourront en aucun cas se voir attribuer une volonté propre. En revanche, ils seront en mesure de transmettre un consentement contractuel. Si une distance est ainsi introduite entre volonté et consentement, le lien ne pourra jamais être complètement rompu afin de garantir la sécurité juridique des transactions. « Les algorithmes informatiques ont été créés pour pallier les limites de l'intelligence humaine dans l'expression et l'exécution de la volonté. [...] D'une certaine manière, en élargissant le champ des possibles, les algorithmes informatiques donnent à la volonté humaine un prolongement nouveau. Le danger qu'ils présentent ne se situe donc pas dans l'expression mais dans l'autonomie, qui suppose un consentement dénué de toute forme de contrainte, et l'éclairage de cette volonté par l'information préalable à la décision »¹. Afin de garantir une certaine sécurité juridique à ces transactions automatisées, les algorithmes décisionnaires devront alors respecter les principes d'information, de transparence et de loyauté : information sur le type de décisions qu'ils peuvent être amenés à prendre, transparence dans leur fonctionnement et loyauté envers leur utilisateur. Ces principes, déjà promus dans les premières lois encadrant les contrats électroniques au début des années 2000, apparaissent alors comme des principes fondamentaux, garant de l'existence d'une volonté humaine derrière tout système informatique, qu'il importe de préserver.

toujours et par principe sa volonté, ne serait-ce que pour qu'elle produise d'autres consentements », M.-A. FRISON-ROCHE, « Remarques sur la distinction de la volonté et du consentement en droit des contrats », *RTD civ.*, 1995, p. 573, n°10

¹ J.-B. DUCLERCQ, « Les effets de la multiplication des algorithmes informatiques sur l'ordonnement juridique », *Comm.com. électr.*, 2015, Étude, 20, n°4.

Conclusion du Titre II

249. Le développement des technologies de l'information et de la communication modifie la perfection des conventions, pour l'instant en influant sur les éléments qui les composent, et demain en automatisant l'extériorisation des volontés, puis probablement des volontés elles-mêmes, par les préconisations transmises. En effet, le numérique, par les possibilités d'automatisation qu'il permet, offre la possibilité de programmer non seulement l'expression de sa volonté, mais également d'influer sur celle-ci par le développement massif des algorithmes. D'ici peu, il est probable que, pour un certain nombre de décisions considérées comme peu importantes, les systèmes informatiques soient autorisés par leurs utilisateurs à prendre une décision, à consentir et donc à former un contrat. Les juristes ne sont pas en marge de cette évolution et de nombreuses missions de réflexion, cycles de conférence, chartes ou recommandations relatives aux différentes facettes de l'IA se mettent en place. La question de la régulation par le droit commence alors à apparaître, à travers l'adaptation des principes d'information, de transparence et de loyauté à l'intelligence artificielle.

CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

250. Le recours au numérique a eu, dès son apparition, des conséquences sur la formation du contrat. Sous couvert de la liberté contractuelle, la pratique s'est développée autour d'un nouveau processus, qu'il a été possible de normer en vue de l'automatiser. Le législateur est alors intervenu pour renforcer les droits de l'internaute, supposé partie faible au contrat, en raison de son inégalité technique face à ce nouveau mode d'extériorisation de la volonté. De nouvelles obligations d'information ont été mises en place, tout comme un encadrement particulier de l'offre et de l'acceptation sous forme numérique. L'expression des volontés individuelles par voie numérique diffère alors du droit commun, tout en restant soumis au principe du consensualisme. Le législateur n'a toutefois pas pris toute la mesure des évolutions induites par la pratique, et certains concepts, comme le « public cible » aurait pu être introduit en droit afin d'adapter la sollicitation à l'environnement mondial que constitue l'internet.

251. Par ailleurs, l'influence du numérique dans le domaine contractuel n'est pas terminée. Les recherches actuelles en matière d'intelligence artificielle laissent présager une automatisation croissante, jusqu'à être totale, de l'expression de la volonté des cocontractants. Les différentes composantes de la convention, l'offre, l'acceptation mais également son contenu ou son prix, pourraient alors être déterminées, et non plus seulement proposées, par un système intelligent. En parallèle, une évolution se produit dans la société, tendant à accepter de plus en plus ces solutions, notamment par le biais des assistants personnels. L'encadrement juridique à venir devra alors se modifier, en promouvant des principes généraux permettant d'adapter les notions actuelles de volonté et de consentement.

DEUXIÈME PARTIE
LE CONSENTEMENT RÉALISÉ

252. Le législateur et la doctrine considèrent que la vie du contrat s'organise autour de deux étapes, celle de sa formation puis celle de son exécution¹. Cette dernière n'est que « l'accomplissement d'un fait conforme à ce que le processus de formation a engendré »². Ainsi les sanctions diffèrent-elles en fonction de l'étape dans laquelle elles trouvent leur origine. Issue de la théorie volontariste du contrat, cette distinction tend à s'éroder dans le contrat électronique, où la rencontre de l'offre et de l'acceptation, bien que toujours nécessaire, ne suffit plus à parfaire la convention, du moins dans les conventions dans lesquelles un processus a été mis en place *via* un site ou une application web³. Le consentement, entendu comme l'action marquant la fin de la phase de formation du contrat⁴, si toutes les autres conditions sont réunies, n'est alors plus uniquement caractérisé par les volontés individuelles, mais requiert, en pratique, un élément supplémentaire, traditionnellement attaché à la phase d'exécution. Plus précisément, le consentement résulte d'une succession d'actions permettant l'aboutissement de l'étape précédant celle où le contrat pourra être exécuté. Toute interruption de cette procédure par l'un ou l'autre des cocontractants, voire même indépendamment d'eux (ex : coupure de courant, coupure du réseau, etc.), entraîne indubitablement un arrêt du processus de formation du contrat, quand bien même les volontés des deux cocontractants auraient été extériorisées. Le passage du stade de la formation à celui de l'exécution est marqué par la fourniture d'une contrepartie de la part de l'acceptant, qu'elle soit de nature pécuniaire ou non. Il en résulte qu'en pratique, dans le contrat électronique, un consentement contractuel ne peut être valablement donné qu'après l'extériorisation de deux volontés concordantes à laquelle s'ajoute une contrepartie. La traditionnelle distinction entre les phases de formation et d'exécution du contrat tend ainsi à s'éroder (Titre 1). Ce phénomène risque par ailleurs de s'accroître, aboutissant, à terme, à la désuétude de cette segmentation. En effet, les enjeux autour de la détermination du moment

¹ Les ouvrages de droit des obligations sont généralement structurés autour de la distinction formation/effets du contrat, v. A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018; P. MALAURIE, L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^e éd., 2018 ; J. JULIEN, *Droit des obligations*, Bryulant, coll. Paradigme, 3^e éd., 2017 ; B. FAGES, *Droit des obligations*, LGDJ Lextenso, 8^e éd., 2018 ; Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018 ; M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, 1 - Contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016 ; Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019.

² O. PENIN, *La distinction de la formation et de l'exécution du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 535, 2012, n°87.

³ Il convient de réserver le cas dans lesquels le contrat a été conclu par échange de courriels, ce qui ne constitue cependant pas la majorité des contrats électroniques.

⁴ V. *supra*, n°26.

de formation du contrat, qui marque le passage de l'étape de la formation à celle de l'exécution, tendent à se réduire en raison de l'uniformisation de cette question dans les réglementations nationales et supranationales. La théorie de la réception devient ainsi prédominante. Il est d'ailleurs probable que, dans l'avenir, les nouveaux processus contractuels, en particulier ceux liés au développement prometteur des contrats dits « intelligents », rendent obsolète la distinction, aboutissant alors au déclin déjà amorcé de l'autonomie de la volonté dans la formation du contrat (Titre 2).

Titre 1

L'érosion de la distinction entre formation et exécution du contrat

253. « En principe, l'accord de volonté suffit à conclure le contrat »¹. Selon la théorie de l'autonomie de la volonté, la rencontre de l'offre et de l'acceptation permet la perfection de la convention. Le contrat électronique n'obéit toutefois pas à cette règle, du moins en pratique. L'informatique a permis la mise en place d'un processus contractuel normé, standardisé, qui a entraîné une remise en question de la rigidité de la distinction entre les phases de formation et d'exécution². Après l'extériorisation des volontés individuelles, la contrepartie attendue de l'acceptant, de quelque nature qu'elle soit, est systématiquement demandée avant l'exécution du contrat par le pollicitant. Les internautes se sont d'ailleurs parfaitement saisis de cette pratique, et ils ne s'estiment pas liés par leur seule acceptation de la convention. Dès lors, lorsqu'une procédure est mise en place par le pollicitant, il est possible d'interrompre la formation du contrat, après la rencontre des deux manifestations de volontés des cocontractants, s'ils se situent avant la transmission de la contrepartie attendue de la part de l'acceptant. Dans le contrat électronique, le consentement, condition requise à sa formation, n'est pleinement réalisé que par l'extériorisation d'une offre qui a fait l'objet d'une acceptation, et pour laquelle l'internaute a réalisé les actes d'exécution attendus de sa part. La fourniture de la contrepartie vient alors conditionner la perfection du contrat. Si un tel aménagement a toujours été possible, que ce soit par le biais d'un accord entre les parties ou parce que l'une d'entre elles commence à exécuter ses obligations³, le contrat électronique l'érige en règle générale. Dès lors, la distinction entre les phases de formation et d'exécution tend à s'éroder puisque « l'obligation d'exécuter le contrat naît en principe dès la conclusion du contrat »⁴, c'est-à-dire après l'achèvement de la phase de formation. Insidieusement, c'est le rôle prééminent de la volonté dans la perfection de la convention qui se voit remis en question.

¹ Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°126.

² Les contrats conclus par échange de courriels ne sont pas concernés par cette évolution.

³ Il est admis que l'acceptation peut résulter d'un acte d'exécution du contrat, Cass. com, 25 juin 1991, n°90-11.230, *Bull. civ. IV*, n°234 ; CA Paris, 26 janv. 2000, *RTD civ.*, 2000, 315, note J. MESTRE.

⁴ M. FABRE-MAGNAN, *Droit des obligations, 1 - Contrat et engagement unilatéral*, Themis, 4^e éd., 2016, n°481.

254. Dans les contrats synallagmatiques à titre onéreux, qui font naître à la charge des parties des obligations réciproques, la principale obligation mise à la charge de l'acceptant est l'obligation de payer la chose ou la prestation promise, ce qui signifie essentiellement l'obligation de verser une somme d'argent. Le processus contractuel mis en place par la grande majorité des sites marchands, vient remettre en cause les caractères distinct et successif des phases de formation et d'exécution du contrat¹, en demandant à l'internaute de fournir sa contrepartie dès le stade de la formation du contrat. L'imbrication de ces deux étapes résulte principalement du rôle particulier joué par l'ordre de paiement dans l'univers numérique. En effet, dans les contrats électroniques, si le paiement, en tant qu'exécution volontaire de l'obligation, intervient bien après la formation de celui-ci, l'ordre de paiement est complètement intégré au processus de formation du contrat. En cas de refus de communication des informations nécessaires, le pollicitant ne fera pas jouer les sanctions relatives à l'inexécution du contrat², ce dernier sera tout simplement considéré comme inexistant. La fourniture de la contrepartie est donc bien perçue comme un élément de formation du contrat, s'ajoutant à la rencontre des volontés de cocontractants. Le consentement, élément de formation du contrat, requiert ainsi un élément relevant de l'exécution du contrat, érodant la traditionnelle distinction entre ces deux étapes.

255. L'univers virtuel a également entraîné l'émergence de nouveaux modèles économiques. Certains sites proposent des services dits « gratuits » aux internautes, ce qui semble mettre à mal le constat effectué ci-dessus. Toutefois, ce type de contrat n'est pas dépourvu de contrepartie, même si elle n'est pas pécuniaire. Les informations relatives au cocontractant, en particulier ses données à caractère personnel, présentent un intérêt majeur pour celui qui les collecte. Ces données, qui se monnayent par la suite, caractérisent l'exécution du contrat par l'acceptant³. Parfois, la visualisation de publicités, source de

¹ Sur ces caractères, v. *supra*, n°35, 36.

² Pour un aperçu des sanctions en cas d'inexécution du contrat, v. par exemple F. CHÉNEDÉ, *Le nouveau droit des obligations 2019/2020*, Dalloz référence, Chapitre 128 ; A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, p. 287s ; Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°532s.

³ V. considérant 24 de la directive 2019/770 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques, *JOUE*, 22 mai 2019 : « Les contenus numériques ou les services numériques sont également souvent fournis lorsque le consommateur ne s'acquitte pas d'un prix mais fournit des données à caractère personnel au professionnel. Ces modèles commerciaux sont appliqués sous de multiples formes dans une grande partie du marché ».

financement du site proposant les logiciels¹, est imposée, et est généralement couplée à de la collecte de données, dont l'internaute n'est pas nécessairement informé. Ainsi, très rares sont les contrats électroniques dans lesquels existe une véritable intention libérale. Le constat effectué ci-dessus au sujet de l'ordre de paiement est le même lorsque des données à caractère personnel sont nécessaires à l'obtention du bien ou du service proposés « gratuitement ». L'exécution de l'obligation du débiteur vient donc se mêler à la formation du contrat, jusqu'à en être érigé en élément de formation de celui-ci. La généralisation de ce processus contractuel n'est pas le fait du législateur, mais bien celui de la pratique, qui est venue insérer un élément relatif à l'exécution du contrat au sein du processus de formation de celui-ci, pour caractériser le consentement qui matérialise l'accord des parties. Le contrat électronique connaît donc un processus contractuel particulier, justifié par la voie numérique qu'il emprunte, tant dans les contrats dont la contrepartie est pécuniaire (Chapitre 1) que dans ceux qui se présentent sous l'apparence de contrats à titre gratuit (Chapitre 2).

¹ Ces sites se financent en vendant des espaces publicitaires aux annonceurs. Pour être attractif, et donc vendre le plus cher possible ces espaces, les publicités doivent être visualisées de nombreuses fois, d'où l'émergence de mécanismes destinés à contraindre les internautes à la visualisation. V. F. DUMONT, « Les contrats de publicité. Les nouvelles techniques d'achat publicitaire sur internet », in J.-M. BRUGUIERE (dir.), *L'entreprise à l'épreuve du « droit » de l'internet*, quid novi ?, Dalloz, 2014, p. 45.

Chapitre 1

Les contrats dont la contrepartie est pécuniaire

256. La grande majorité des contrats électroniques sont à titre onéreux. Selon l'article 1107 du Code civil, chacune des parties y reçoit de l'autre un avantage en contrepartie de celui qu'elle apporte. Dans le contrat électronique, l'avantage reçu est généralement une somme d'argent, en particulier pour le professionnel qui propose ses biens ou ses services *via* un site web. L'obligation de l'acceptant est alors le paiement du prix, entendu dans son sens commun. Le paiement prend ainsi une place particulière dans le processus contractuel. En pratique, la majorité des contrats électroniques implique pour l'internaute de l'ordonner, *via* la procédure décrite en ligne. C'est la transmission de son ordre qui achèvera le processus contractuel. C'est d'ailleurs après celui-ci qu'est transmis l'accusé de réception. C'est donc bien l'ordre de paiement, et non le paiement, qui parfait le contrat.

257. Or, l'ordre de paiement est un élément qui relève de l'exécution du contrat, et non de sa perfection. L'un des éléments de l'exécution du contrat est devenu un élément de formation du contrat, affaiblissant alors la distinction introduite par le Code civil. Après avoir observé d'un point de vue pratique l'imbrication de l'ordre de paiement dans le processus qui conduit à la formation d'un contrat électronique (Section 1), ce qui le caractérise par rapport à ses notions voisines sera envisagé (Section 2). Il sera ensuite possible d'apprécier le rôle joué par cet ordre dans le processus contractuel en fonction des différents instruments de paiement (Section 3), pour déterminer que l'ordre de paiement est devenu, dans le contrat électronique, un élément du consentement, qui s'ajoute à l'offre et à l'acceptation pour parvenir à la perfection de la convention. Il sera alors possible de considérer que la formation du contrat intègre désormais un élément relevant traditionnellement de son exécution (Section 4).

Section 1. L'imbrication de l'ordre de paiement dans le processus contractuel

258. Le processus contractuel mis en place par les acteurs de l'internet marchand présente la particularité d'imbriquer la fourniture d'un ordre de paiement dans les étapes à accomplir pour former la convention. Après l'avoir décrit d'un point de vue pratique (§1), il conviendra de s'attarder sur les spécificités que présente le commerce mobile, c'est-à-dire celui qui s'appuie sur un autre terminal que l'ordinateur, actuellement en plein essor (§2).

§1. Description du processus contractuel

259. Le processus contractuel mis en place par la grande majorité des sites de l'internet marchand s'est inspiré, du moins à ses débuts, de la distribution en libre-service. Ainsi, après avoir consulté les produits sur les différentes pages du site, l'internaute désireux de contracter, place le(s) bien(s) ou service(s) convoité(s) dans un « panier » ou un « caddie » virtuel. Les articles sélectionnés sont affichés aux fins de vérification. L'internaute doit également s'identifier en communiquant un nombre plus ou moins important d'informations à caractère personnel¹. Ainsi, si une livraison est nécessaire, une adresse sera demandée. Le choix du mode de livraison est également effectué le cas échéant, ainsi que les différents tarifs associés². Puis, l'acceptant choisit son mode de paiement, ce qui le conduira généralement sur une page sécurisée pour transmettre son ordre de paiement. La seule exception concerne le paiement par chèque, rarissime à l'heure actuelle dans l'univers virtuel. Dans ce cas, des instructions sont communiquées à l'internaute. Généralement, il est prévenu que sa commande ne sera confirmée qu'à réception du chèque, donnant alors le sentiment à l'acceptant que le contrat n'est pas véritablement formé. En effet, s'il se rétracte et ne l'envoie

¹ V. *infra*, n°324.

² Les frais de livraison sont rarement gratuits. Sur ce sujet, la loi n°81-766 du 10 août 1981 relative au prix du livre a interdit pendant longtemps la gratuité des frais de ports concernant ce produit. La société Amazon s'est fait condamner sur ce fondement par le TGI de Versailles le 11 décembre 2007. Depuis, la loi n°2014-779 du 8 juillet 2014 est venue modifier celle de 1981, pour permettre une remise de 5% sur le prix des ouvrages expédiés à l'acheteur, sans que les frais de ports ne puissent toutefois être gratuits. De nombreuses enseignes les proposent désormais à 1 centime d'euro.

pas, rien ne se produira en pratique. S'agissant des autres instruments de paiement, une nouvelle page va s'ouvrir, hébergée soit sur un espace dédié du commerçant soit par l'établissement de crédit de l'acceptant. Cette page est sécurisée afin que les informations soient transmises *via* le protocole de sécurisation TLS (*Transport Layer Security*)¹.

260. Lorsque l'ordre de paiement est donné par carte bancaire, un système d'authentification supplémentaire, dénommé 3-D Secure², s'ajoute de plus en plus fréquemment au processus contractuel. Développé par les sociétés Visa et Mastercard, ce protocole de sécurité des moyens de paiement permet de s'assurer que le porteur de la carte est bien celui qui transmet son ordre de paiement en lui demandant, sur un espace internet sécurisé distinct de l'espace de paiement du site marchand, des informations transmises par son établissement de paiement. « Dans le cadre de cette méthode d'authentification, en plus du numéro de la carte bancaire utilisé pour le paiement en ligne, de la date d'expiration de la carte et des trois chiffres du code de sécurité figurant au verso de la carte, l'internaute doit saisir un mot de passe, tel que sa date de naissance (authentification simple) ou un code dynamique à usage unique (authentification forte) »³. La mise en œuvre de ce système d'authentification est entièrement gérée par les établissements de crédit des deux cocontractants, une fois le service souscrit par le commerçant, sans contrôle de ce dernier⁴.

261. D'ici peu, des prestataires de services en initiation de paiement pourront également être impliqués dans la transmission de l'ordre de paiement, en vertu de la directive DSP 2, transposée en droit français dans l'article D.314-2 6° CMF. Ce dernier dispose qu'un service d'initiation de paiement s'entend d'« un service consistant à initier un ordre de

¹ Le protocole de sécurisation TLS (*Transport Layer Security*) a remplacé le protocole SSL (*Secure Sockets Layer*). Parfois, il est fait référence au protocole TLS/SSL pour viser l'un ou l'autre de ceux-ci. Son utilisation est relativement ancienne et remonte au développement du commerce électronique. Il a en effet été développé par Netscape en 1996, puis s'est ensuite progressivement généralisé. Il vise à sécuriser les échanges sur l'internet en créant un canal sécurisé de transmission des données communiquées par l'internaute. Pour plus d'informations, v. Le Forum des droits sur l'internet, *Les paiements sur l'internet*, 2005, p. 8-9.

² Le système 3-D Secure est un protocole d'authentification forte. « L'authentification forte est une authentification à deux facteurs : “un objet que je détiens” (la carte bancaire nominative) et “un secret que je connais” (un code confidentiel) », R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 60.

³ É. A. CAPRIOLI, *Signature électronique et dématérialisation*, LexisNexis, 2014, n°45.

⁴ FEVAD, *Les moyens de sécurisation des paiements sur Internet*, 2013, p. 23.

paiement à la demande de l'utilisateur de services de paiement concernant un compte de paiement détenu auprès d'un autre prestataire de services de paiement ». « Concrètement, l'opération de paiement par virement débutera, nécessairement, par un ordre émis volontairement par le payeur. Cet ordre sera transmis, par l'intermédiaire du site internet de l'e-commerçant, au prestataire de service de paiement d'initiation de paiement (PSIP) qui, comme son nom l'indique, initiera cet ordre ensuite, c'est-à-dire déclenchera le paiement pour le compte du payeur auprès du prestataire de services de paiement (PSP) gestionnaire du compte du payeur. Le lien entre ces deux prestataires se fera *via* une interface (API) permettant à leurs programmes informatiques de dialoguer ensemble. L'établissement teneur de compte procédera alors au paiement souhaité »¹. L'avantage consistera alors, pour l'acceptant, à ne pas devoir saisir les données de sa carte bancaire. La relation se fera directement entre le prestataire et l'établissement de crédit, permettant alors au pollicitant d'avoir l'assurance que le paiement a bien été initié, sans avoir à gérer les données de carte bancaire de ses clients.

262. Une fois l'ordre de paiement transmis, quelle que soit la modalité, l'accusé de réception, imposé par l'article 1127-2 C. civ, est envoyé à l'acceptant. Il est ainsi techniquement impossible de recevoir un accusé de réception avant d'avoir transmis cet ordre. L'observation du processus contractuel démontre donc que, quel que soit le mode de paiement choisi par l'acceptant, la transmission d'un ordre de paiement, valablement consenti, est nécessaire pour valider définitivement la transaction entre les parties². Elle clôt le processus de formation du contrat. Plus précisément, en pratique, il s'agit de la dernière étape permettant de former le contrat. L'absence de transmission d'un ordre de paiement empêche toute formation du contrat car en pratique, aucune partie ne demandera l'exécution d'un contrat qui ne serait pas arrivé à cette étape. Les cocontractants ne s'estiment pas engagés dans un lien de droit obligatoire³, et l'internaute peut mettre fin au processus contractuel, quand bien même

¹ J. LASSERRE CAPDEVILLE, « Quels risques avec le service d'initiation de paiement ? », *RD bancaire et fin.*, 2019, dossier 29, n°5.

² Cette question n'étant pas d'ordre public, il faut réserver les cas dans lesquels les cocontractants déterminent le moment de formation du contrat. Les contrats électroniques étant généralement des contrats d'adhésion, l'offrant a toute latitude pour indiquer que le contrat ne sera formé qu'après la transmission de l'ordre de paiement.

³ Le Forum des droits sur l'internet notait déjà en 2005 le décalage entre la formation du contrat en droit et le sentiment d'être lié contractuellement : « D'un point de vue strictement juridique, en vertu des dispositions de la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique qui ont inséré un article 1369-2 [N.D.A :

d'un point de vue juridique, le contrat serait déjà formé par la rencontre de l'offre et de l'acceptation. Lorsque le contrat électronique est formé à partir d'un terminal mobile, ce processus présente quelques particularités.

§2. Les particularités du commerce mobile

263. La généralisation des smartphones a entraîné le développement du *m-commerce*¹ ou commerce mobile, défini par l'OCDE comme les « transactions commerciales et activités de communications conduites par le biais de services et réseaux de communication sans fil au moyen de messages texte (SMS – *short message service*), de messages multimédia (MMS-*multimédia messaging service*), ou de l'internet, sur de petits terminaux mobiles de poche, en général utilisés pour les communications téléphoniques »². Le processus contractuel utilisé pour les contrats électroniques conclus *via* ce support, est identique à celui mis en place pour les sites accessibles par un ordinateur, même si le recours aux technologies sans fil a entraîné quelques adaptations. Le support permettant l'affichage des informations étant réduit, les sites ont dû évoluer grâce à un mode de conception particulier³, permettant par exemple d'adapter les écrans de capture d'informations à la taille du téléphone et à la saisie *via* un écran tactile. Ce nouveau support a également entraîné la multiplication d'achats de services de faibles montants. Durant ces dernières années, l'achat de sonneries de téléphone ou d'éléments pour

renuméroté 1127-2] au sein du Code civil, le contrat est conclu dorénavant dès lors que le consommateur a eu la possibilité de vérifier le détail de sa commande et son prix total, et de corriger d'éventuelles erreurs, avant de confirmer celle-ci pour exprimer son acceptation. L'internaute entre donc dans une relation contractuelle dès cette validation définitive, avant même qu'il indique au cybermarchand ses données bancaires. Ainsi, et à défaut de paiement, un consommateur s'expose à la mise en cause de sa responsabilité contractuelle permettant de réparer le préjudice subi par le cyber-marchand (immobilisation du bien par exemple). Finalement, l'internet a changé l'appréhension, par le consommateur, de la relation contractuelle. Lors d'un engagement souscrit sur le réseau, il n'a plus la sensation d'entrer dans un schéma contraignant. Au contraire, certains internautes pensent même avoir la possibilité de résilier unilatéralement leurs contrats aussi simplement qu'ils l'ont conclu. » Le Forum des droits sur l'internet, *Les paiements sur l'internet*, 2005, p. 17.

¹ R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 82s.

² OCDE, *Orientations de l'OCDE pour les politiques concernant les questions émergentes de protection et autonomisation des consommateurs dans le commerce mobile*, juin 2008, p. 2.

³ Les sites web classiques ont rencontré des difficultés d'affichage sur les écrans de smartphones, telles que des caractères trop petits ou des écrans difficiles à faire défiler. Les sites destinés aux téléphones mobiles sont désormais dit « adaptatifs » (*responsive web design*) et permettent un affichage adapté.

les jeux « gratuits avec option d'achat » (dits *Free to play*)¹, entre autres, pour quelques euros se sont multipliés. Les instruments de paiement traditionnels ne sont pas particulièrement adaptés à ce type d'achat et constituent généralement un frein. Des services facilitant les micro-paiements sont alors apparus. Les sociétés qui les proposent encaissent les sommes d'argent et les reversent ensuite au vendeur, déduction faite de la commission convenue. PayPal est le porte-monnaie électronique le plus emblématique et le plus important de ce type de service². Les opérateurs de téléphonie mobile se sont également positionnés sur ce secteur, en proposant à l'internaute de débiter la somme due directement sur leurs factures de téléphonie. Dans ces situations, l'ordre de paiement est particulièrement aisé à donner.

264. L'essor du *m-commerce* est tel que la Commission européenne a publié dès 2012 un Livre vert³ qui analyse les paiements donnés *via* ce support, afin de lever les obstacles à la mise en place d'un marché européen des paiements. La possibilité d'utiliser les terminaux mobiles pour payer en présentiel, *via* la technologie NFC, par la présentation du terminal sur un récepteur, est également en voie de déploiement. Actuellement intégrée dans les cartes bancaires, elle va être généralisée dans les terminaux mobiles, du type *smartphones* et tablettes. De plus en plus de commerçants proposent aujourd'hui cette fonctionnalité, y compris ceux qui mettent à disposition, dans leurs locaux des bornes d'achat⁴. Il sera alors possible de transmettre son acceptation *via* la borne, en transmettant son ordre de paiement grâce à son téléphone mobile. Le processus contractuel mis en place par le biais de sites ou d'applications web intègre alors complètement le paiement, ou plutôt l'ordre de paiement qui est l'évènement déclencheur de celui-ci. Ce dernier représente alors la contrepartie attendue de la part de l'acceptant, en plus de son acceptation, pour former le contrat. Il convient donc de bien le caractériser.

¹ Ces jeux, dénommés *Free to play*, sont des jeux préinstallés sur le téléphone ou librement téléchargeables. Il est possible d'y jouer gratuitement mais la progression du joueur sera limitée en l'absence d'achat d'options supplémentaires, variant selon le type de jeu.

² C'est le système retenu notamment par le site eBay afin de régler les ventes aux enchères proposé par ce site. Créé en 2000, PayPal a été racheté en 2002 par eBay, ce qui a largement contribué au succès de cette solution de paiement. Son absence de frais lui permet également de concurrencer les achats par carte bancaire.

³ COMMISSION EUROPÉENNE, *Vers un marché européen intégré des paiements par carte, par internet et par téléphone mobile*, Livre vert, COM(2011)941, 11 janvier 2012.

⁴ Sur la qualification de contrat électronique de conventions formées par le biais d'une borne, v. *supra*, n°10.

Section 2. La caractérisation de l'ordre de paiement

265. Le processus contractuel du contrat électronique révèle le rôle particulier donné au paiement, pris dans son sens commun. Plus précisément, c'est l'ordre de paiement qui représente la dernière étape caractérisant le consentement des parties et formant le contrat, en raison de l'irrévocabilité qui lui est attachée. Il importe alors de distinguer l'ordre de paiement du paiement lui-même et des notions qui l'entourent (§1) afin d'examiner le moment où il devient irrévocable (§2).

§1. Ordre de paiement et notions voisines

266. L'ordre de paiement se distingue relativement aisément du paiement lui-même dans la mesure où il va s'agir de l'action volontaire entraînant le paiement, en désintéressant le créancier. L'article 1342 C. civ définit ce dernier comme « l'exécution volontaire de la prestation due ». Il revêt toutefois deux significations : dans le sens courant, il désigne le versement d'une somme d'argent qui est due. « Dans le langage juridique, ce mot a un sens beaucoup plus large : le paiement est un mode d'extinction des obligations, quel qu'en soit l'objet »¹. Le paiement sera ici envisagé dans sa signification la plus courante, c'est-à-dire en tant que versement d'une somme d'argent aux fins de désintéressement du créancier². Avec le développement de la monnaie scripturale, ce désintéressement n'est désormais que rarement immédiat. L'ordre de paiement se situe donc temporellement avant le paiement et ne se confond pas avec lui. Les deux notions seront alors successivement appréhendées, d'abord le paiement (A), puis son ordre (B), afin de déterminer celle qui finalise le processus contractuel en parachevant le consentement.

A. Le paiement

267. Le paiement n'a pas la même signification selon qu'il est envisagé dans un sens courant ou dans son acception juridique. Dans un sens juridique, le paiement représente

¹ S. BENILSI, « Paiement », *Répertoire de droit civil Dalloz*, fév. 2019, n°1.

² A. SERIAUX, « Conception juridique d'une opération économique : le paiement », *RTD civ.*, 2004, p. 225, n°1.

l'exécution de toutes les obligations, quel qu'en soit l'objet¹, et pas uniquement celle d'une somme d'argent. Toutefois, ce n'est pas « n'importe quelle exécution : seul est un véritable paiement, celui qui respecte les données initiales du lien obligatoire, car c'est à un acte strictement conforme à ces données que le créancier peut prétendre. Il est à la fois *exécution* totale, parfaite, et instrument par excellence de *l'extinction* de l'obligation, puisque le créancier ne saurait être plus pleinement satisfait »². Le paiement, au sens juridique, est le principal acte d'exécution des obligations.

268. Par le paiement, le débiteur satisfait son créancier. « Le paiement est la fin même de toute obligation, qui n'a de raison d'être que dans cette perspective : il en réalise l'accomplissement. Il emporte donc un double effet : effet libératoire en ce qu'il libère le débiteur de sa dette ; effet extinctif en ce qu'il éteint cette dette »³. Mode d'exécution et d'extinction de l'obligation, le paiement revêt une double nature, mise en exergue par Nicole Catala⁴. Selon cette dernière, en tant que mode d'extinction, le paiement serait toujours considéré comme un fait juridique. En tant que mode d'exécution, sa nature varierait selon le type d'obligation imposé au débiteur. S'agissant d'une obligation de faire ou de ne pas faire, le paiement sera envisagé comme un simple fait juridique. En revanche, si l'obligation comporte un transfert de propriété, donc s'il s'agit d'une obligation de donner, le paiement peut être qualifié d'acte juridique⁵. Dans son sens courant, qui est celui retenu ici, le paiement implique un transfert de propriété, celui de somme d'argent. A son sujet, la jurisprudence⁶ et

¹ Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°918.

² N. CATALA, *La nature juridique du payement*, LGDJ, 1961, n°IV.

³ A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°746.

⁴ N. CATALA, *op.cit.*

⁵ « En tant qu'exécution d'une obligation, le paiement se présente comme un acte de nature à procurer au créancier la satisfaction qu'il recherche. [...] le moyen qui permet de l'obtenir [la satisfaction] détermine la nature de l'acte de paiement : la qualification de cet acte doit varier en fonction des effets qu'il emporte, et, si ces effets sont juridiques, en fonction du rôle joué par la volonté de son auteur. Si c'est un geste, une action matérielle du débiteur qui procure au créancier l'avantage recherché le payement sera un simple fait ; si la satisfaction du créancier suppose une modification volontaire de la situation juridique existante – si elle exige un transfert de droit par exemple- le payement sera un acte juridique », N. CATALA, *op. cit.*, n°6.

⁶ La position des chambres de la Cour de cassation divergeaient à ce sujet. La première chambre civile retenait la qualification de fait juridique, v. Cass. 1^{ère} civ., 6 juillet 2004, n°01-14.618, *Bull. civ. I*, n°202 ; Cass. 1^{ère} civ., 5 juillet 2005, n°03-18.109, inédit ; Cass. 1^{ère} civ., 16 avril 2008, n°06-21.260, inédit ; Cass. 1^{ère} civ., 16 sept. 2010, *Bull. civ. I*, n°173, *Contrats, conc., consom.*, 2010, 266, obs. L. LEVENEUR. En sens contraire, Cass. 3^{ème}

la doctrine¹ étaient moins partagées et retenaient généralement la qualification d'acte juridique.

269. Pendant de nombreuses années, la doctrine s'est opposée sur la qualification d'acte ou de fait juridique du paiement. Classiquement, il est envisagé comme un acte juridique, fruit d'une convention entre le débiteur et le créancier, dont l'objet est d'éteindre l'obligation originaire². Le principal intérêt de cette distinction concernait sa preuve³. Depuis la réforme du droit des contrats, ce débat est tranché par l'article 1342-8 C. civ qui dispose que « le paiement se prouve par tout moyen ». Bien que le texte ne prenne pas expressément partie sur la nature juridique du paiement⁴, la position de la première chambre civile de la Cour de cassation, ainsi que l'analyse de Nicole Catala, se trouvent confortée par ce texte. Le paiement est donc un fait juridique. « Cette solution est satisfaisante : elle permet de prendre en considération la pratique très répandue du virement, dans laquelle aucun écrit n'émane du créancier »⁵. Sans entrer plus en détail dans une controverse qui concerne peu notre sujet, nous nous intéresserons essentiellement à la distinction entre le paiement effectif de somme d'argent, qui permet le désintéressement du créancier, et son ordre qui peut être considéré, en droit des obligations, comme un acte d'exécution de la convention en raison de son caractère irrévocable⁶. Nous considérons que cet ordre est un élément de formation du contrat, qui s'ajoute à la rencontre des volontés des cocontractants. L'ordre de paiement doit toutefois être

civ., 27 fév. 2008, n°07-10.222. V. également G. LOISEAU, « Réflexion sur la nature juridique du paiement », *JCP G*, 2006, I, 171 ; A. SERIAUX, art. cité, n°2.

¹ L. SIGUOIRT, *La preuve du paiement des obligations monétaires*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 515, 2013, n°62 ; G. LOISEAU, « Réflexion sur la nature juridique du paiement », *JCP G*, 2006, I, 171 ; N. CATALA, *op. cit* ; A. SERIAUX, art. cité, n°2.

² A. BENABENT, *Droit des obligations*, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°747 ; B. FAGES, *Droit des obligations*, LGDJ, Lextenso, 8^e éd., 2018, n°486.

³ Envisagé en tant qu'acte juridique, la preuve du paiement se trouvait soumise à l'exigence d'un écrit pour le paiement des sommes supérieures à 1 500 €, tandis que, considéré comme un fait juridique, sa preuve était libre.

⁴ N. DISSAUX, C. JAMIN, *Réforme du droit des obligations, du régime général et de la preuve des obligations, commentaire des articles 1100 à 1386-1 du code civil*, Dalloz, 2016, comment. sous article 1342-10 ; S. BENILSI, « Paiement », *Répertoire de droit civil Dalloz*, fév. 2019, n°2.

⁵ C. BOURDAIRE-MIGNOT, « La preuve des obligations. L'admissibilité des modes de preuve (Projet, art. 1359 à 1363) », Blog *Réforme du droit des obligations*, 12 juil. 2015. Disponible sur : <http://reforme-obligations.dalloz.fr/2015/06/12/la-preuve-des-obligations-ladmissibilite-des-modes-de-preuve-projet-art-1359-a-1363/> (consulté le 19 janv. 2020).

⁶ V. *infra* n°276.

distingué des notions voisines, évoquées dans diverses dispositions légales, que sont le consentement à l'ordre de paiement et l'opération de paiement.

B. Consentement, ordre et opération de paiement

270. En droit français, l'ordre de paiement côtoie les notions de consentement et d'opération de paiement. « Pour l'article L. 133-6, I, du Code monétaire et financier, l'opération de paiement n'est réputée autorisée que si le payeur a effectivement donné son consentement à cette dernière dans les formes convenues »¹. Afin de bien cerner l'élément qui permet de caractériser la fin du processus de formation du contrat, il est nécessaire de définir l'ensemble de ces notions, c'est-à-dire l'ordre (1), l'opération (2) et enfin le consentement à l'ordre de paiement (3).

1. L'ordre de paiement

271. L'ordre de paiement est défini dans l'article 4, 13) de la directive 2015/2366 du 25 novembre 2015, dite directive sur les services de paiement 2 (DSP 2)². Les termes utilisés ont été repris à l'identique d'une directive précédente, la première directive sur les services de paiement (DSP ou DSP 1)³, désormais abrogée. L'ordre de paiement s'entend ainsi de « toute instruction d'un payeur ou d'un bénéficiaire à son prestataire de services de paiement demandant l'exécution d'une opération de paiement ». Cette définition n'a fait l'objet d'aucune transposition en droit français⁴. Lorsqu'il est donné dans un environnement

¹ J.LASSERRE CAPDEVILLE, M. STORCK, M.MIGNOT, J.-Ph. KOVAR, N. ÉRÉSÉO, *Droit bancaire*, Dalloz, Précis, 2^e éd., 2019, n°1335.

² Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

³ Directive 2007/64/CE du 13 novembre 2007 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 97/7/CE, 2002/65/CE, 2005/60/CE, ainsi que 2006/48/CE et abrogeant la directive 97/5/CE, aujourd'hui abrogée.

⁴ La DSP 2 a été transposée par l'ordonnance n°2017-1252 du 9 août 2017 portant transposition de la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, ratifiée par la loi n°2018-700 du 3 août 2018, *JORF* 5 août 2018. Pour une présentation générale de l'ordonnance, v. J. LASSERRE CAPDEVILLE, « Nouvelle réforme des services de paiement : la

numérique, l'ordre de paiement s'entend alors comme « l'acte juridique par lequel, le créancier d'une obligation de payer va mettre en relation l'établissement de crédit, auquel il a confié la garde de ses actifs liquides et qui met à sa disposition un moyen de paiement électronique, avec le débiteur »¹. L'établissement de crédit doit vérifier l'origine des fonds, la disponibilité des actifs, l'existence de l'établissement de crédit destinataire du virement, pour enfin confirmer ou non la validité de la transaction. La voie électronique empruntée par l'ordre de paiement n'entache en rien sa validité². Contrairement à celle d'ordre de paiement, la notion d'opération de paiement a été introduite en droit français. Il convient donc de distinguer l'ordre de l'opération de paiement.

2. L'opération de paiement

272. Il est relativement aisé de distinguer l'ordre de paiement de l'opération de paiement, dans la mesure où une relation causale unit ces deux notions. L'ordre de paiement est l'élément déclenchant l'opération de paiement³, celui qui la génère⁴. Cette dernière notion est définie par l'article L.133-3 I CMF comme « une action consistant à verser, transférer ou retirer des fonds, indépendamment de toute obligation sous-jacente entre le payeur et le bénéficiaire, ordonnée par le payeur ou le bénéficiaire ». C'est suite à cette opération que le paiement sera effectué. L'ordre se situe donc temporellement avant l'opération de paiement. L'article L.133-3 II CMF prévoit trois modalités d'initiation de l'opération de paiement, par le payeur, qui donne un ordre à son prestataire de services de paiement ou par l'intermédiaire du bénéficiaire qui a recueilli son ordre⁵. Enfin, l'opération peut être initiée par le bénéficiaire

« DSP 2 » est transposée », *JCP G*, 2017, act. 923. Pour une présentation détaillée, v. dossiers 6 à 11, *RD bancaire et fin.* 2018.

¹ *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-152 ; N. IVALDI et X. LE CERF, « Le paiement en ligne comme objet d'un contrat électronique », *Journal des sociétés*, n°6, janvier 2004, p. 7s.

² « Le fait que le paiement d'une somme d'argent s'effectue au moyen d'un ordre de paiement émis sous forme électronique, de façon totalement dématérialisée et sans support papier, ne soulève pas de difficultés juridiques s'agissant de la validité de l'ordre de paiement », M. ESPAGNON, « L'ordre de paiement émis sur Internet », *Revue de droit bancaire et de la bourse*, 1999, n°71, p. 8.

³ R. BONHOMME, « Le déclenchement de l'opération de paiement : le consentement et l'ordre », *JCP E*, 2010, 1032, n°24.

⁴ T. BONNEAU, « Le domaine d'application de l'ordonnance », *JCP E*, 2010, 1031, n°36.

⁵ Article L.133-3 II CMF : « L'opération de paiement peut être initiée :

a) Par le payeur, qui donne un ordre de paiement à son prestataire de services de paiement ;

lui-même à condition qu'elle soit fondée sur le consentement du payeur. Quelle que soit la modalité décrite, un ordre doit ainsi toujours avoir été donné, pour entraîner l'opération de paiement. Cet ordre est fondé sur un consentement.

3. Le consentement à l'ordre de paiement

273. Il est plus difficile de distinguer le consentement donné à l'ordre et l'ordre de paiement proprement dit. Le CMF lui-même semble parfois les tenir pour synonymes. Cette confusion provient de la définition même de ce qu'est un ordre, ainsi que le révèle le vocabulaire juridique Cornu¹. Sans définir précisément l'ordre de paiement, Cornu précise que l'ordre « désigne aussi, dans un sens atténué, certaines manifestations unilatérales de volonté ayant valeur dans les relations contractuelles [...] obligeant leur auteur même. ». Par ailleurs, il précise que « le terme peut désigner non seulement l'acte de donner un ordre mais l'objet de l'ordre ou le titre qui le constate »². En vertu de l'article L.133-7 CMF, le consentement est donné sous la forme convenue entre le payeur et son prestataire de service de paiement. Ainsi, il peut être « écrit, oral, par carte, *via* l'internet, sans contact, avec ou sans utilisation de données de sécurité personnalisées »³. De même l'ordre de paiement ne requiert aucun formalisme particulier, sauf convention contraire entre les parties⁴, ce qui peut parfois contribuer à brouiller la frontière entre l'ordre et son consentement.

b) Par le payeur, qui donne un ordre de paiement par l'intermédiaire du bénéficiaire qui, après avoir recueilli l'ordre de paiement du payeur, le transmet au prestataire de services de paiement du payeur, le cas échéant, par l'intermédiaire de son propre prestataire de services de paiement ;

c) Par le bénéficiaire, qui donne un ordre de paiement au prestataire de services de paiement du payeur, fondé sur le consentement donné par le payeur au bénéficiaire et, le cas échéant, par l'intermédiaire de son propre prestataire de services de paiement. »

¹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique de l'Association Henri Capitant*, PUF, Quadriga, 12^e éd., 2018.

²Le Professeur Gérard CORNU donne d'autres définitions de l'ordre qui ne sont pas applicables à l'ordre de paiement. Nous les avons donc volontairement écartées.

³ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2983.

⁴ Le célèbre arrêt *Credicas* en est la parfaite illustration. En l'espèce, les parties avaient déterminé conventionnellement le procédé de preuve de l'ordre de paiement et la Cour de cassation a validé la légalité de cet aménagement, Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas*, *Bull. civ. I*, 1989, n°342 ; *D.*, 1990, p. 327, note J. HUET, p. 369, note C. GAVALDA ; *JCP G*, 1990, II, 21576, note G. VIRASSAMY, *RTD com.*, 90, 78, obs. M. CABRILLAC, *RTD civ.*, 90, 80 obs. J. MESTRE.

274. Pour autant, il s'agit bien de deux notions distinctes car « l'ordre tient sa validité du consentement »¹. Le consentement ne doit donc pas être confondu avec l'ordre de paiement, car ils ne sont pas nécessairement concomitants. Il peut tout d'abord intervenir postérieurement à l'ordre, en vertu de l'article L.133-6 I al. 2 CMF². Il doit nécessairement émaner du payeur, alors que l'ordre peut être donné par le bénéficiaire, car « il témoigne de la volonté du payeur d'autoriser l'exécution de l'opération ordonnée selon des modalités qui auront été déterminées »³. De plus, l'ordre ne vaut que pour une seule opération, alors que le consentement peut valoir pour une série d'opérations, par le biais d'un mandat de prélèvement⁴. Cette possibilité est, par exemple, utilisée pour les divers contrats d'abonnement⁵. Enfin, le consentement peut être rétracté tant que l'ordre n'a pas acquis un caractère d'irrévocabilité⁶, c'est-à-dire en principe jusqu'à sa réception par le prestataire de service de paiement du payeur⁷. Dès lors, même s'ils peuvent apparaître comme confondus du fait de la rapidité des communications électroniques, le consentement est distinct de l'ordre.

275. Une relation logique lie alors le consentement, l'ordre et l'opération de paiement. Comme le note Régine Bonhomme, « l'opération est déclenchée par un ordre ; mais cet ordre doit être conforme à la volonté de celui qui va payer, celui dont le compte va être débité »⁸. Ainsi, chronologiquement, le payeur consent à donner un ordre de paiement, ordre qui va lui-même engendrer une opération de paiement, puis un paiement. Il est vrai qu'en pratique, ce processus n'est pas toujours temporellement dissocié. Il est fréquent que le consentement soit

¹ R. BONHOMME, « Le déclenchement de l'opération de paiement : le consentement et l'ordre », *JCP E* 2010, 1032, n°5.

² « L'hypothèse demeure néanmoins bien difficile à imaginer », J.LASSERRE CAPDEVILLE, M. STORCK, M.MIGNOT, J.-Ph. KOVAR, N. ÉRÉSÉO, *Droit bancaire*, Dalloz, Précis, 2^e éd., 2019, n°1339.

³ J. LASSERRE CAPDEVILLE, M. STORCK, M.MIGNOT, J.-Ph. KOVAR, N. ÉRÉSÉO, *op. cit.*, n°1337 ; v. également K. RODRIGUEZ, « La contestation des opérations de paiement autorisées », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier 7, n°2.

⁴ Art. L.133-6 II CMF.

⁵ V. *supra* n°120s.

⁶ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2984. Pour les explications sur l'irrévocabilité, voir *infra* n°276s..

⁷ L'intervention d'un prestataire de service d'initiation de paiement n'a donc pas de conséquence sur le moment où l'ordre de paiement est considéré irrévocable. Afin de s'assurer que l'ordre a toutefois bien été consentie par le payeur, l'article L.133-40 II 3^o CMF impose à ce prestataire de recueillir le consentement exprès de l'utilisateur de services de paiement.

⁸ R. BONHOMME, art. cité.

donné en même temps que l'ordre, tout particulièrement dans l'univers virtuel où la grande majorité des modes de règlements se fait par le biais d'instruments de paiement qui nécessitent la transmission immédiate de l'ordre de paiement. L'insertion des informations de ceux-ci dans les champs prévus à cet effet, et leur validation extériorisent tant le consentement que l'ordre de paiement, qui sera en principe quasiment immédiatement exécuté. La confusion entre ces deux notions est alors fréquente, d'autant que la révocation de l'ordre entraîne le retrait du consentement¹. L'irrévocabilité n'est toutefois attachée qu'à l'ordre de paiement, et non au consentement.

§2. L'irrévocabilité de l'ordre de paiement

276. L'irrévocabilité de l'ordre de paiement, initialement limitée aux ordres de paiement donnés par carte bancaire, a été généralisée à l'ensemble des instruments de paiement dans l'ordonnance n°2009-866 du 15 juillet 2009². Prise sur le fondement de la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008³, cette ordonnance est relative aux conditions régissant la fourniture de services de paiement et porte création des établissements de paiement⁴. Elle a transposé fidèlement la première directive sur les services de paiement (DSP), qui s'appuie sur l'espace unique de paiement en euro (dit « SEPA » pour *Single Euro Payments Area*). La directive DSP a réorganisé le Titre III du Livre I du CMF afin d'y introduire, dans un chapitre 3, des règles communes à tous les instruments de paiement, autres que le chèque, la lettre de change et le billet à ordre. Ces dispositions n'ont pas été profondément remises en cause par l'adoption de la seconde directive sur les services de paiement (DSP 2)⁵, transposée en droit français par l'ordonnance n°2017-1252 du 9 août

¹ J. LASSERRE CAPDEVILLE, M. STORCK, M. MIGNOT, J.-Ph. KOVAR, N. ÉRÉSÉO, *op. cit.*, n°1337.

² Ordonnance n°2009-866 du 15 juillet 2009 relative aux conditions régissant la fourniture de services de paiement et portant création des établissements de paiement, *JORF*, 16 juil. 2009.

³ Art. 152 de la loi n°2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, *JORF*, 5 août 2008. Cette loi autorise le gouvernement à procéder par voie d'ordonnance afin de transposer la directive SEPA.

⁴ L'ordonnance de 2009 vise à établir une réglementation homogène pour les services de paiement à travers l'Europe. Par ailleurs, elle autorise la création d'établissements de paiement qui pourront offrir des services de paiement à côté des établissements de crédit (en vertu du monopole bancaire).

⁵ Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement (UE) n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

2017¹. Il est alors possible de reconnaître un principe général d'irrévocabilité de l'ordre de paiement. Des règles particulières subsistent toujours pour le chèque, la lettre de change et le billet à ordre, qui ne remettent pas en cause le principe (A). En revanche, ce dernier est assorti d'exceptions légales, dont une qui trouve particulièrement à s'appliquer à la formation du contrat électronique, lorsque les données de sécurité personnalisées de l'instrument de paiement n'ont pas été utilisées (B).

A. Le principe

277. Le principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement est indispensable à la sécurité des transactions. D'un point de vue juridique, un tel ordre s'analyse comme un mandat, donné à son établissement de paiement, de payer ou de se faire payer, la somme due. Or, en vertu de l'article 2004 du Code civil, un mandat est toujours révocable. L'insécurité juridique entraînée par cette qualification sur la perfection du contrat avait conduit le législateur à introduire, bien avant la réforme de 2009, un principe d'irrévocabilité de l'ordre de paiement pour les paiements par carte bancaire, en vertu de l'ancien article L.132-2 CMF², ainsi que pour le chèque dans lequel la provision devenait certaine, liquide, exigible et disponible dès son émission. Désormais, l'article L.133-8 I CMF dispose que « l'utilisateur de services de paiement ne peut révoquer un ordre de paiement une fois qu'il a été reçu par le prestataire de services de paiement du payeur », étendant alors l'irrévocabilité à tous les instruments de paiement, tels que le virement ou le prélèvement. Ce faisant, il assure au cocontractant professionnel que l'autre partie ne pourra pas retirer cet ordre ultérieurement³.

B. Les exceptions au principe d'irrévocabilité

278. Le Code monétaire et financier a prévu des exceptions au principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement, lorsque le payeur, n'a pas utilisé son instrument de

¹ Ordonnance n°2017-1252 du 9 août 2017 portant transposition de la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, ratifiée par la loi n°2018-700 du 3 août 2018, *JORF*, 5 août 2018.

² « L'ordre ou l'engagement de payer donné au moyen d'une carte de paiement est irrévocable ».

³ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2984.

paiement dans des conditions considérées comme normales¹. Il s'agit des cas où le payeur n'a pas donné son consentement à l'ordre², soit parce que l'instrument de paiement a été usurpé par un tiers, soit parce que le montant à débiter a été ordonné par le bénéficiaire et qu'il est ensuite contesté³. Sans entrer dans le détail de l'ensemble des exceptions, nous envisagerons celle qui est le plus fréquemment retenue en matière de contrat électronique, c'est-à-dire celle qui vise l'utilisation non autorisée d'un instrument de paiement doté de données de sécurité personnalisées. L'article L.133-4 a) du CMF les définit comme « des données personnalisées fournies à un utilisateur de services de paiement par le prestataire de services de paiement à des fins d'authentification ».

279. En cas de perte ou de vol d'un instrument de paiement, l'article L.133-24 du CMF impose au porteur de la carte de prévenir son prestataire de service de paiement « sans tarder », et ce, même si un prestataire de service d'initiation de paiement est intervenu dans l'opération de paiement. L'information du prestataire de service de paiement est importante car, lorsqu'elle a été effectuée, le porteur de la carte ne supporte plus aucune perte liée à l'utilisation de l'instrument de paiement, selon l'article L.133-20 du CMF⁴. Avant cette information, le porteur de la carte ne verra sa responsabilité engagée qu'à hauteur de 50 €⁵.

¹ Pour un examen détaillé des exceptions au principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement lorsque l'opération n'a pas été autorisée par le payeur, v. Y. GERARD, « L'utilisation frauduleuse des instruments de paiement », *JCP E*, 2010, 1034 ; J. LASSERRE CAPDEVILLE, « La contestation des opérations de paiement non autorisées », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier n°6 ; S. TORCK, « L'exécution et la contestation des opérations de paiement », *JCP E*, 2010, 1033, n°30 à 56.

² Il existe également des cas dans lesquels il est possible de contester une opération autorisée par le payeur. Selon K. RODRIGUEZ, il s'agit de la révocation et de la contestation. La révocation vise principalement les cas dans lesquels l'ordre est révoqué avant d'avoir été reçu par le prestataire de service de paiement. La contestation vise les cas où l'ordre de paiement a été reçu par ce dernier, mais pour lesquels une erreur s'est produite, par exemple, dans le montant de l'opération, « La contestation des opérations de paiement autorisées », *RD bancaire et fin.* 2011, dossier n°7. V. également S. TORCK, art. cité, n°57s.

³ Art. L.133-25 CMF.

⁴ Par ailleurs, l'article L.133-15 III du CMF dispose que « le prestataire de service de paiement empêche toute utilisation de l'instrument de paiement après avoir été informé, conformément aux dispositions de l'article L. 133-17, de sa perte, de son vol, de son détournement ou de toute utilisation non autorisée de l'instrument ou des données qui lui sont liées ».

⁵ Initialement fixé à 150 €, ce montant a été ramené à 50 € par l'ordonnance n°2017-1252 du 9 août 2017 portant transposition de la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, *JORF*, 5 août 2018.

Ainsi, sa responsabilité est limitée et les pertes liées à l'utilisation de l'instrument de paiement perdu ou volé sont partagées entre le payeur et le prestataire de service de paiement.

280. Par ailleurs, il est des cas dans lesquels le payeur est totalement déchargé de cette responsabilité, notamment, selon l'article L.133-19 I du CMF, lorsque l'opération de paiement a été effectuée sans utilisation des données de sécurité personnalisées. Dans ce dernier cas, le principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement pourrait alors être mis à mal par un cocontractant mal intentionné qui invoquerait la perte ou le vol de son instrument de paiement, afin de se délier d'un contrat devenu indésirable. Cette règle n'est toutefois pas nouvelle en ce qui concerne les cartes bancaires, puisque l'ancien article L.132-4 du CMF retenait la même solution pour les paiements effectués frauduleusement à distance « sans utilisation physique de la carte »¹.

281. L'article 97.1 de la DSP 2 prévoit que « les États membres veillent à ce qu'un prestataire de services de paiement applique l'authentification forte du client lorsque le payeur [...] b) initie une opération de paiement électronique », afin de garantir que celui qui initie le paiement est bien autorisé à le faire. Si le 3-D Secure² a indéniablement contribué à sécuriser le paiement par carte bancaire sur l'internet, cette technique semble aujourd'hui dépassée. L'Autorité bancaire européenne (ABE) considère que ce système n'assure pas une authentification forte du payeur, c'est-à-dire une authentification reposant sur la combinaison de deux facteurs d'authentification. L'ABE estime en effet que le 3-D Secure ne repose que sur un seul facteur, celui de la possession du mobile. Les éléments relatifs au numéro de la carte bancaire et du cryptogramme ne sont pas considérés comme des éléments de connaissance dans la mesure où ils peuvent être répliqués³. Dès lors, les paiements électroniques effectués par le biais du 3-D Secure semblent pouvoir bénéficier d'une exception au principe de l'irrévocabilité, du moins tant que les instruments de paiement mis à disposition ne sont pas tenus de respecter les dispositions sur la double authentification, prévues par règlement délégué 2018/389 du 27 novembre 2017, complétant la directive DSP

¹ Cet article avait été introduit dans le CMF par la loi n°2001-1062 du 15 novembre 2011 relative à la sécurité quotidienne.

² Pour une description de ce système, v. *supra*, n°260.

³ BANQUE DE FRANCE, *Rapport annuel de l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement*, 2017, p. 20, citant un avis de l'agence bancaire européenne.

2¹, et dont l'entrée en application a été reportée en France au mois de mars 2021². Le système 3-D Secure devrait alors évoluer vers la confirmation de l'ordre de paiement, non plus par le biais d'un SMS, mais *via* un système basé sur la biométrie par exemple.

282. L'exemption de responsabilité doit toutefois être relativisée. L'article L.133-19 IV CMF fait peser sur le payeur « toutes les pertes occasionnées par des opérations de paiement non autorisées, si ces pertes résultent d'un agissement frauduleux de sa part » ou s'il n'a pas, intentionnellement ou par négligence grave, pris les mesures raisonnables pour préserver la sécurité de ses données de sécurité personnalisées, ou, enfin, s'il n'a pas informé sans tarder son prestataire de service de paiement de la perte ou du vol de l'instrument. Ainsi, l'établissement de crédit peut toujours tenter d'établir la fraude ou la négligence grave du cocontractant qui invoquerait une exception au principe d'irrévocabilité de l'ordre de paiement, aux fins de remboursement de sommes dûment débitées. La preuve de ces éléments est cependant difficile à rapporter selon la jurisprudence, car l'utilisation effective d'un instrument de paiement, quand bien même il serait doté de données de sécurité personnalisées ne suffit pas. « Cette position jurisprudentielle a été initiée par une décision de 2007 qui a constitué un tournant sur la question qui établit, pour la première fois, que l'utilisation des identifiants de l'utilisateur n'est pas suffisante pour caractériser la responsabilité du client »³. Elle a été depuis reprise par plusieurs arrêts, notamment par la Chambre commerciale le 21 novembre 2018⁴, et par le législateur. L'article L.133-23 CMF prévoit désormais expressément qu'il incombe au prestataire de services de paiement de rapporter la preuve de l'opération non autorisée ou mal exécutée, et que la seule utilisation de l'instrument de paiement n'est pas suffisante. La fraude ou la négligence grave doit alors être démontrée, par le prestataire de paiement et, le cas échéant, par le prestataire de service d'initiation de paiement⁵.

¹ Règlement délégué (UE) 2018/389 de la Commission du 27 novembre 2017 complétant la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil par des normes techniques de réglementation relatives à l'authentification forte du client et à des normes ouvertes communes et sécurisées de communication, *JOUE*, 13 mars 2018.

² J. LASSERRE CAPDEVILLE, « Opérations de paiement à distance : le report de l'authentification forte », *JCP E*, 2019, act. 666.

³ Cass. com. 2 oct. 2007, n°05-19.899, *Bull. civ. IV*, 2007, n°208, *Comm.com. électr.*, 2019, comment. 13, É.-A. CAPRIOLI.

⁴ Cass. com., 21 nov. 2018, n°17-18.888, *Comm.com. électr.*, 2019, comment. 13, É.-A. CAPRIOLI.

⁵ Art. L.133-23 CMF : « Lorsqu'un utilisateur de services de paiement nie avoir autorisé une opération de paiement qui a été exécutée, ou affirme que l'opération de paiement n'a pas été exécutée correctement, il

283. Bien que les exceptions au principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement semblent relativement aisées à mettre en œuvre, elles sont toutefois peu nombreuses et régulièrement limitées par les nouveaux modes d'authentification pour les paiements en ligne. L'ordre de paiement, du fait de son caractère irrévocable est l'élément qui va venir s'ajouter à l'offre et à l'acceptation pour caractériser le consentement, et ainsi former le contrat. Cet ordre de paiement va se manifester différemment selon les différents instruments de paiement utilisés.

Section 3. Instruments de paiement et ordre de paiement

284. L'article L.133-4 c) CMF dispose qu'« un instrument de paiement s'entend, alternativement ou cumulativement, de tout dispositif personnalisé et de l'ensemble de procédures convenu entre l'utilisateur de services de paiement et le prestataire de services de paiement et utilisé pour donner un ordre de paiement ». Les instruments de paiement permettent donc de communiquer un ordre de paiement, destiné à permettre le paiement du créancier, *via* un support matérialisé ou dématérialisé, sans manipulation de monnaie fiduciaire¹. Le Code monétaire et financier, et en particulier le premier alinéa de l'article L.311-3², n'impose en effet aucun support aux moyens de paiement, ceux-ci pouvant dès lors être dématérialisés³.

incombe à son prestataire de services de paiement de prouver que l'opération en question a été authentifiée, dûment enregistrée et comptabilisée et qu'elle n'a pas été affectée par une déficience technique ou autre.

L'utilisation de l'instrument de paiement telle qu'enregistrée par le prestataire de services de paiement ne suffit pas nécessairement en tant que telle à prouver que l'opération a été autorisée par le payeur ou que celui-ci n'a pas satisfait intentionnellement ou par négligence grave aux obligations lui incombant en la matière. Le prestataire de services de paiement, y compris, le cas échéant, le prestataire de services de paiement fournissant un service d'initiation de paiement, fournit des éléments afin de prouver la fraude ou la négligence grave commise par l'utilisateur de services de paiement ».

¹ R. BONHOMME, *Instruments de crédit et de paiement*, LGDJ, 12^e éd., 2017, n°290.

² Art. L.311-3 al.1^{er} CMF : « Sont considérés comme moyens de paiement tous les instruments qui permettent à toute personne de transférer des fonds, quel que soit le support ou le procédé technique utilisé ».

³ La définition du moyen de paiement est très proche de celle de l'instrument de paiement. L'article L. 311-3 CMF qui définit le moyen de paiement renvoie au terme « instrument », v. Th. BONNEAU, « Le domaine d'application de l'ordonnance », *JCP E*, 2010, 1031, n°38.

285. La monnaie fiduciaire, circulant sous forme de billets et de pièces, a une matérialité qui la rend difficilement compatible avec l'environnement électronique. Or, selon l'article R.642-3 du Code pénal, « le fait de refuser de recevoir des pièces de monnaie ou des billets de banque ayant cours légal en France selon la valeur pour laquelle ils ont cours est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 2^{ème} classe ». Il devrait donc être possible de payer en monnaie fiduciaire tout contrat, quel que soit son mode de formation. La jurisprudence est venue rapidement trancher cette question dans une affaire où une commune imposait le règlement des horodateurs uniquement par le biais d'une carte prépayée. Les juges de la Chambre criminelle de la Cour de cassation ont estimé, dans un arrêt de rejet du 26 avril 2006¹, que « l'instauration d'un système de règlement [...] exclusivement au moyen d'une carte prépayée [...] n'apparaît pas imposer aux usagers d'autres contraintes que celle d'en faire l'acquisition auprès des buralistes, laquelle s'opère par tout moyen de paiement, incluant les pièces de monnaie et les billets de banque ayant cours légal ». Dès lors qu'il est possible d'acquiescer en numéraire un moyen de paiement, l'article R.642-3 du Code pénal est respecté. En l'absence de jurisprudence relative à l'acceptation de monnaie fiduciaire sur les sites de commerce électronique, la transposition de cette solution permet de conclure que lorsque ceux-ci acceptent un mode de paiement pouvant être acquis avec de la monnaie fiduciaire, ils ne contreviennent pas au Code pénal. Tel sera alors le cas lorsque le site marchand propose le paiement par le biais d'une carte bancaire, dans la mesure où cet instrument de paiement fait partie de ceux listés dans le cadre du droit au compte². La délivrance d'une carte de paiement

¹ Cass. crim., 26 avril 2006, *Bull. crim.*, 2006, n°114, p. 423 ; B. TABAKA, « La Cour de cassation met à l'amende la jurisprudence "Horodateurs" », *Un petit blog sur le e-commerce*, 25 mai 2006 Disponible à l'adresse : <https://tabaka.blogspot.com/2006/05/la-cour-de-cassation-met-lamende-la.html> (consulté le 3 janv. 2020).

² En vertu du droit au compte prévu par l'article L.312-1 CMF, « toute personne physique ou morale domiciliée en France, dépourvue d'un compte de dépôt, a droit à l'ouverture d'un tel compte dans l'établissement de crédit de son choix ». Ce choix n'est pas discrétionnaire, dans la mesure où lorsqu'un établissement refuse l'ouverture du compte, la personne concernée a la possibilité de s'adresser à la Banque de France pour que celle-ci procède à la désignation d'un établissement de crédit qui se verra alors tenu d'ouvrir un tel compte. L'établissement ainsi désigné aura toutefois la possibilité de limiter ses services à ceux définis par le décret n°266-384 du 27 mars 2006 comme les services bancaires de base. S'agissant des instruments de paiement, ces derniers incluent les paiements par prélèvement, titre interbancaire de paiement ou virement ainsi qu'une carte de paiement dont chaque utilisation est autorisée par l'établissement de crédit qui l'a émise, et deux formules de chèque de banque par mois.

est incluse dans les services bancaires de base, ce qui conduit à ce que toute personne puisse l'utiliser.

286. Dès lors, seuls les instruments de paiement liés à la monnaie scripturale seront envisagés ci-dessous afin d'examiner comment l'ordre de paiement y est extériorisé. La plupart des instruments de paiement traditionnels se sont révélés adaptés à l'univers dématérialisé. Ainsi, dans un premier temps, la pratique bancaire s'est appuyée sur ceux-ci. Puis, libérés de contraintes liées au support physique, de nouveaux instruments de paiement ont été proposés, et continuent de l'être, aux internautes. D'un point de vue juridique, l'apparition de nouveaux instruments de paiement a été rendue possible grâce à la restructuration profonde des règles encadrant la fourniture de services de paiement. Celle-ci a été effectuée par l'ordonnance 2009-866 du 15 juillet 2009¹, transposant fidèlement la première directive sur les services de paiement (DSP), aujourd'hui abrogée². Prise sur le fondement de la loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008³, cette ordonnance est relative aux conditions régissant la fourniture de services de paiement et porte création des établissements de paiement⁴. Elle a réorganisé le Titre III du Livre I du CMF afin d'y introduire, dans un chapitre 3, des règles communes à tous les instruments de paiement, autres que le chèque, la lettre de change et le billet à ordre (qui font l'objet des chapitres 1 et 2). Auparavant, ce titre était divisé en quatre chapitres, chacun d'entre eux étant consacré à un type d'instruments de paiement différent⁵. La seconde directive sur les services de paiement

¹ Ordonnance n°2009-866 du 15 juillet 2009 relative aux conditions régissant la fourniture de services de paiement et portant création des établissements de paiement, *JORF*, 16 juil. 2009.

² Directive 2007/64/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 novembre 2007 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 97/7/CE, 2002/65/CE ainsi que 2006/48/CE et abrogeant la directive 97/5/CE. Cette directive était d'harmonisation maximale.

³ Art. 152 de la loi n°2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, *JORF*, 5 août 2008 Cette loi autorise le gouvernement à procéder par voie d'ordonnance afin de transposer la directive SEPA.

⁴ L'ordonnance de 2009 vise à établir une réglementation homogène pour les services de paiement à travers l'Europe. Par ailleurs, elle autorise la création d'établissements de paiement qui pourront offrir des services de paiement à côté des établissements de crédit (en vertu du monopole bancaire).

⁵ Le chapitre 1 était consacré au chèque bancaire et postal, le chapitre 2 à la carte de paiement, le chapitre 3 au virement et le chapitre 4 à la lettre de change et au billet à ordre.

(DSP 2)¹, transposée par l'ordonnance n°2017-1252 du 9 août 2017², n'est pas venue remettre en cause cette organisation.

287. En faisant disparaître la liste limitative des moyens de paiement, l'ordonnance de 2009 a introduit une notion générique d'instruments de paiement, permettant de soumettre à un régime commun ceux qui existent déjà et ceux qui ont été créés après son entrée en vigueur, indépendamment du support et du procédé technique utilisés. Des règles communes encadrent désormais les conditions et délais d'exécution des opérations de paiement, les obligations des parties ou encore la responsabilité en cas d'opérations non autorisées ou mal exécutées. Ainsi, les moyens de paiement développés spécifiquement pour répondre aux besoins du commerce électronique, présents et à venir, disposent déjà d'un cadre juridique.

288. Sans vouloir dresser une liste exhaustive de l'ensemble des moyens de paiement utilisés sur l'internet³, il semble toutefois intéressant d'étudier ceux auxquels les internautes ont le plus fréquemment recours, afin d'examiner comment l'ordre de paiement est donné et de délimiter leur rôle dans le processus contractuel. Selon une distinction traditionnelle⁴, les modes de paiement en ligne peuvent se répartir entre ceux existants, qui ont été adaptés à l'environnement numérique (§1), et ceux qui ont été créés spécifiquement pour cet environnement (§2).

¹ Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement (UE) n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

² Ordonnance n°2017-1252 du 9 août 2017 portant transposition de la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, ratifiée par la loi n°2018-700 du 3 août 2018, *JORF*, 5 août 2018. Pour une présentation générale de l'ordonnance, v. J. LASSERRE CAPDEVILLE, « Nouvelle réforme des services de paiement : la "DSP 2" est transposée », *JCP G*, 2017, act. 923. Pour une présentation détaillée, v. dossiers 6 à 11, *RD bancaire et fin. 2018*.

³ Nous renvoyons pour cela aux ouvrages et thèses consacrés spécifiquement à cette question. V. par exemple, C.-R. JOLY, *Le paiement en ligne, sécurisation juridique et technique*, Hermès/ Lavoisier, 2005, spécialement sa première partie (p. 21 à 41), G.-D. ABI-RISK, *L'internet au service des opérations bancaires et financières*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Th. BONNEAU), Paris : Université Paris 2, 2006, spécialement du n°227 à 256, D. RAMBURE, *Les systèmes de paiement*, Economica, coll. Connaissance de la gestion, 2005, p. 47s, M.-E. MATHIEU, *Les services bancaires et financiers en ligne*, RB Édition, éd. 2005, n°238s.

⁴ Voir par exemple C. LUCAS de LEYSSAC et X. LACAZE, « Le paiement en ligne », *JCP G*, 2001, I, 302, p. 477-478.

§1. L'adaptation des instruments de paiement traditionnels à l'univers numérique

289. Parmi les instruments de paiement traditionnels, la carte bancaire s'est révélée particulièrement bien adaptée à l'environnement numérique. En France, c'est même l'instrument de paiement le plus largement utilisé pour le paiement de contrat électronique¹ (A). La France connaît une autre spécificité à travers l'utilisation, certes résiduelle, des chèques, ce qui a conduit certains professionnels du commerce électronique à les accepter, bien que cette pratique tende à disparaître au regard des nombreux inconvénients qu'elle comporte (B). Enfin, le virement bancaire instantané est un moyen de paiement peu utilisé en France, mais qui rencontre un grand succès dans d'autres pays européens, tels que la Belgique, l'Allemagne ou les Pays-Bas. Le caractère transfrontalier des contrats électroniques et sa potentielle introduction en France rend alors l'examen de cet instrument intéressant (C).

A. La carte bancaire

290. Bien qu'il existe de nombreux modes de paiement sur l'internet, la carte bancaire est l'instrument le plus utilisé en France, notamment en raison de son faible coût et de sa praticité. « C'est incontestablement en prenant appui sur la carte que le commerce électronique a pu connaître le développement que l'on sait »². La transmission de l'ordre de paiement de l'internaute en ligne par le biais d'une carte bancaire (2) requiert un environnement contractuel dense, une série de contrats encadrant le paiement en ligne *via* sa carte bancaire (1).

1. Un encadrement contractuel dense

291. Les contrats encadrant le paiement en ligne sont généralement des modèles-types élaborés dans le cadre du GIE Carte bancaire, qui regroupe l'ensemble des établissements de paiement. Il n'est alors pas possible d'aménager ces modèles-types, tant pour les personnes

¹ « La Fédération Bancaire Française rappelle que la France compte parmi les pays Européens les plus avancés en matière de moyens de paiement. 45% des paiements sont réalisés par carte, ce qui en fait le premier moyen de paiement utilisé en France. », FEVAD, *Les moyens de sécurisation des paiements sur Internet*, 2013.

² R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 59.

physiques que pour les personnes morales. Un premier contrat lie le porteur de la carte bancaire à son établissement de paiement, pour lui permettre de détenir cet instrument de paiement. Dans le cadre du « contrat porteur », « l'émetteur [N.D.A : le prestataire de service de paiement] s'engage essentiellement à payer, au nom et pour le compte du porteur, le prix des achats ou prestations de services obtenus au moyen de la carte, au vu des factures qui lui seront directement transmises par les fournisseurs (bénéficiaires), plus souvent par leurs banquiers (prestataires de services de paiement) »¹.

292. Un second contrat existe entre le fournisseur du bien ou du service et son propre établissement de crédit, dénommé « contrat fournisseur ». Pour permettre au professionnel d'accepter les ordres de paiement donnés en ligne par les internautes, sans présentation physique de la carte, cette convention est assortie d'un contrat « Vente à distance » (VAD), détaillant les instruments de paiement autorisés, et les modalités de cette acceptation. Ce contrat va imposer la vérification d'un certain nombre d'éléments par le pollicitant, par exemple celle de s'assurer que le moyen de paiement n'a pas fait l'objet d'opposition ou demander une autorisation au centre Carte Bleue lorsqu'un montant d'achat, contractuellement déterminé, est dépassé². Les établissements de paiement sont, à cette occasion, soumis aux obligations légales en matière de sécurité, afin de prévenir la fraude à la carte bancaire qui représente un coût non négligeable pour les banques et les professionnels. Le cocontractant devra alors s'y tenir s'il veut pouvoir bénéficier de la garantie de paiement offerte par les établissements de paiement. En contrepartie de cette vérification, le commerçant bénéficiera d'une garantie de paiement, définie par le contrat. Enfin, des relations contractuelles existent entre les établissements de paiement, afin d'encadrer les modalités dans lesquelles les paiements sont compensés entre eux. Les frais interbancaires³ ne sont toutefois pas spécifiques au contrat électronique et lui préexistaient pour permettre la

¹ R. BONHOMME, *Instruments de crédit et de paiement*, LGDJ, 12^{ème} éd, 2017, n°385. Pour plus de détail sur le contrat porteur, voir n°378s.

² En présentiel, d'autres vérifications peuvent s'imposer telle que la vérification de la réalité apparente de la carte, l'utilisation d'un matériel électronique spécifique pour recueillir l'ordre de paiement ou l'exigence de formalisation de l'accord du client par la frappe du code confidentiel ou, dans de plus rares occasions, par la signature manuscrite.

³ Pour plus d'informations sur les frais interbancaires, v. COMMISSION EUROPÉENNE, *Vers un marché européen intégré des paiements par carte, par internet et par téléphone mobile*, Livre vert, COM(2011)941, 11 janvier 2012, n°4.1.1, p 8 et annexe 2 p. 28.

compensation et les règlements interbancaires, sujet que nous ne détaillerons pas. Cet encadrement contractuel est dense et peut apparaître complexe, mais il est nécessaire pour permettre aux internautes d'utiliser leur carte bancaire afin de donner leur ordre de paiement.

2. L'ordre de paiement donné par le biais d'une carte bancaire

293. L'ordre de paiement donné par carte bancaire peut être extériorisé de plusieurs manières. En présentiel, il peut s'agir de la signature manuscrite du titulaire de l'instrument de paiement ou, plus généralement, de sa signature électronique¹, c'est-à-dire de la saisie du code confidentiel sur un terminal de paiement² en possession du commerçant. Dans l'univers virtuel, la composition du code confidentiel n'est actuellement pas possible³. D'autres modes de transmission de l'ordre de paiement ont alors dû être imaginés, et continuent de l'être, afin de garantir un niveau de sécurité élevé et entraîner l'irrévocabilité de l'ordre de paiement. Ainsi, « le contrat prévoit deux formes principales du consentement, la frappe du code confidentiel sur le clavier de l'équipement électronique du bénéficiaire ou la signature de la facture (voire la simple présentation de la carte pour les paiements sans contacts de faible montant), d'une part, la communication à distance des données liées à l'utilisation de la carte, d'autre part ; dans ce dernier cas, certains sites de vente en ligne exigent en outre la composition d'un code de sécurité à usage unique qui est envoyé au payeur sur son téléphone portable (3D Secure) »⁴. L'ordre de paiement donné par la communication des données apparentes de la carte, assortie éventuellement de mesures visant à authentifier le payeur, est donc parfaitement valable et, par principe, irrévocable, sauf à démontrer une utilisation non autorisée. La difficulté provient alors de la difficulté à distinguer le consentement donné à un paiement de celui donné pour effectuer une autre opération, par exemple garantir une réservation, car les mêmes informations sont communiquées.

¹ F. GALLOUEDEC-GENUYS et alii, *Une société sans papier*, La Documentation française, 1990.

² La valeur probante de la signature électronique (par code confidentiel) est acquise depuis l'arrêt *Crédicas* de la 1^{ère} chambre civile du 8 novembre 1989 qui rappelle que les conventions relatives à la preuve sont licites si elles portent sur des droits dont les parties ont la libre disposition : Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas*, *Bull. civ. I*, 1989, n°342 ; *D.*, 1990, p. 327, note J. HUET, p. 369, note C. GAVALDA ; *JCP G*, 1990, II, 21576, note G. VIRASSAMY, *RTD com.*, 90, 78, obs. M. CABRILLAC, *RTD civ.* 90, 80 obs. J. MESTRE.

³ Bien que certaines initiatives associant un lecteur de carte aient été envisagées, mais non mises en œuvre compte tenu de diverses contraintes – équipements, coûts, mises à jour des moyens de sécurisation.

⁴ R. BONHOMME, *Instruments de crédit et de paiement*, LGDJ, 12^e éd., 2017, n°384.

294. Déjà sous l'empire de la loi antérieure, la doctrine s'était interrogée sur l'application de l'ancien article L.132-3 du CMF à ces cas. Celui-ci attachait l'irrévocabilité de l'ordre à celui donné au moyen [nous soulignons] d'une carte de paiement. Pour certains auteurs, ces termes imprécis ne permettaient pas d'affirmer avec certitude que l'irrévocabilité de l'ordre de paiement concernait celui donné par la simple communication des informations faciales de cet instrument. Pour les contrats conclus en présentiel, le fonctionnement de la carte nécessite en effet l'utilisation de la puce ou de la piste magnétique, associée à la composition du code confidentiel à 4 chiffres, représentant la signature électronique du porteur de la carte. La composition de ce code permettait alors de prouver, ou du moins de présumer, que l'ordre de paiement avait bien été donné par le porteur de la carte, ce que ne permet pas la simple communication des numéros apparents. Ces derniers « servent seulement à identifier le propriétaire de la carte et n'ont donc pas un caractère confidentiel. En revanche, [le code secret ou la signature] ont pour but de prouver, ou pour le moins de fournir une présomption, que l'ordre de paiement a bien été passé par le légitime propriétaire »¹. Dès lors, une partie de la doctrine considérait que le principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement ne s'appliquait pas à ceux transmis sur l'internet, lorsque celui-ci avait été réalisé par la communication des informations faciales². Pour d'autres auteurs, si les parties en avaient convenues entre elles, la communication de ces dernières caractérisait le mandat donné à l'établissement de paiement³. En effet, au-delà des dispositions législatives, les conventions conclues par les établissements de paiement avec leurs clients, titulaires d'instruments de paiement, contiennent systématiquement des clauses les autorisant à débiter leur compte bancaire sur simple ordre du commerçant, à charge pour le client de contester ultérieurement l'opération litigieuse. Pour ces auteurs, l'irrévocabilité des ordres de paiement transmis par simple communication des informations faciales relève donc du domaine contractuel. Enfin, pour une dernière partie de la doctrine, le principe de l'irrévocabilité ne trouve à s'appliquer que lorsque le porteur de la carte a la volonté de provoquer un paiement⁴. En pratique, il risque toutefois de se révéler particulièrement difficile de différencier la volonté de provoquer un paiement et la volonté de procéder uniquement à une réservation. Cette position a rencontré un certain écho en jurisprudence.

¹ C. LUCAS de LEYSSAC et X. LACAZE, « Le paiement en ligne », *JCP G*, 2001, I, 302.

² CA Paris, 8 juin 1999, *RTD com.*, 1999, p. 939, note M. CABRILLAC.

³ Cass. com., 12 déc. 2006, *RTD com.*, 2007, p. 424, note D. LEGEAIS.

⁴ CA Paris, 8 juin 1999, *D.*, 2000, 337, obs. B. THULLIER.

295. A l'instar de la doctrine, la jurisprudence rendue sous l'empire des dispositions antérieures à l'ordonnance du 15 juillet 2009, a adopté une position partagée, en fonction de l'espèce. Parfois, la jurisprudence a considéré que la simple communication du numéro de carte bancaire valait ordre de paiement. Un arrêt de la 1^{ère} chambre civile de la Cour de cassation du 19 octobre 1999¹ considéra que, par la communication des informations faciales de la carte bancaire, « la plaignante [...] avait autorisé le débit dans la seule limite du prix convenu ». Ainsi bien qu'ayant annulé sa réservation hôtelière, le prix des nuitées a pu être retiré de son compte bancaire. D'autres arrêts, plus récents, font toutefois état d'une position contraire. Un premier arrêt de la Chambre commerciale du 12 décembre 2006² a estimé que la simple communication des informations faciales de la carte ne constituait pas un mandat de payer et n'était donc pas un ordre de paiement irrévocable³. En conséquence, l'établissement de paiement doit rembourser sa cliente à concurrence de la somme effectivement due. L'arrêt de la Chambre commerciale de la Cour de cassation du 24 mars 2009⁴ adopte une position similaire. Dans cette espèce, le plaignant avait réservé en ligne une chambre d'hôtel, en communiquant les informations faciales de sa carte bancaire. Le site précisait que ces informations servaient uniquement à garantir la réservation. Le client n'ayant pas annulé cette dernière, l'hôtel a débité son compte bancaire, en utilisant les informations communiquées. La Cour de cassation fait droit à la demande de remboursement du client, en considérant que les informations n'avaient été communiquées que pour garantir la réservation de la chambre, et non en vue de donner un mandat de payer. Pour les juges, qui ont analysé l'intention du cocontractant, il n'y avait donc pas ordre de paiement. La volonté du cocontractant a également été prise en compte par les juges de la Chambre commerciale, dans un arrêt du 27 mars 2012⁵, dans lequel un internaute avait communiqué ses données bancaires en vue de l'achat de musique sur une plateforme dédiée. Or, cet achat n'était possible que par le biais de

¹ Cass. 1^{ère} civ., 19 oct. 1999, *Bull. civ. I*, 1999, n°285 ; *Contrats, conc., consom.*, 2000, comment. 1, L. LEVENEUR. Dans le même sens, v. CA Paris, 8 juin 1999, *RTD com.*, 1999, p. 939, note M. CABRILLAC ; *D.* 2000, 337 obs. B. THULLIER.

² Cass. com., 12 déc. 2006, *Bull. civ. IV*, 2006, n°241 ; *RTD com.*, 2007, p. 424, note D. LEGEAIS ;

³ En l'espèce, la plaignante, qui avait réservé une nuit d'hôtel aux États-Unis, s'était vu retirer de son compte une somme largement supérieure à celle prévue lors de la réservation, suite à une erreur de l'hôtelier entre deux de ses clients. L'arrêt relève alors que « le paiement effectué à distance, par simple communication du numéro de la carte bancaire, sans utilisation de son code confidentiel ni signature du titulaire, avait été réalisé sans mandat de [la plaignante] ».

⁴ Cass. com., 24 mars 2009, *Comm. com. électr.*, 2009, comment. 56, A. DEBET.

⁵ Cass. com., 27 mars 2012, n°11-11.275, *Bull. civ. IV*, 2012, n°35.

la souscription à un abonnement payable mensuellement. A la réception de son relevé bancaire, l'internaute a contesté le paiement de l'abonnement. En se fondant sur l'article 1334 du Code civil, la Chambre commerciale retient que cette contestation valait révocation du mandat donné à la banque. Cette position fut alors critiquée par une partie de la doctrine dans la mesure où, dans certains cas, le client lui-même ne contestait pas avoir fourni les informations. Ces décisions « laisse[nt] planer un doute sur la force juridique de l'ensemble des paiements réalisés à distance [puisqu'en] l'absence de signature ou de saisie du code confidentiel, la banque n'avait pas de mandat pour procéder au paiement du vendeur »¹. Le principe de l'irrévocabilité ayant été étendu à l'ensemble des instruments de paiement, il semble que cette jurisprudence puisse continuer à s'appliquer.

296. Afin de protéger les consommateurs d'un revirement de jurisprudence sur cette question, la loi HAMMON du 17 mars 2014 relative à la consommation² a introduit l'obligation pour le professionnel de mettre en place une fonction permettant au consommateur de reconnaître expressément son obligation de paiement dans les contrats à distance³. Ainsi, si ordre de paiement il y a, il doit être clairement identifiable par l'acceptant, du moins lorsqu'il revêt la qualité de consommateur. Cette solution semble équilibrée entre les intérêts des internautes, qui doivent savoir précisément à quoi ils s'engagent lors de la communication de ces informations, et ceux des commerçants et établissements de paiement qui ne doivent pas être victimes de cocontractants mal intentionnés pour se faire rembourser des sommes pourtant dues. Elle reprend d'ailleurs la proposition d'un auteur qui avait suggéré, bien avant la loi HAMMON, la mise en place d'une acceptation expresse relative à l'ordre de paiement, par exemple par l'instauration d'un « clic » supplémentaire⁴ destiné à recueillir le consentement du cocontractant au mandat de payer. La généralisation du 3-D Secure contribue également à éclaircir la nature de la volonté de l'acceptant, dans la mesure

¹ B. TABAKA, « Une année de droit de l'internet : le bilan jurisprudentiel 2006 (2^e partie), *RLDI*, 2007, 836.

² Loi n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, *JORF*, 18 mars 2014.

³ Art. L.221-14 al 2 C. conso : « Le professionnel veille à ce que le consommateur, lors de sa commande, reconnaisse explicitement son obligation de paiement. A cette fin, la fonction utilisée par le consommateur pour valider sa commande comporte, à peine de nullité, la mention claire et lisible : commande avec obligation de paiement ou une formule analogue, dénuée de toute ambiguïté, indiquant que la passation d'une commande oblige à son paiement. » Cet article est issu de la loi n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, *JORF*, 18 mars 2014, p. 5400. V. M. LEMPÉRIÈRE, « Commerce électronique, Les apports de la loi Hammon », *Expertises*, mai 2014, p. 188.

⁴ Cass. com. 24 mars 2009, *RD bancaire et fin.* 2009, comment. 203, M.-E. MATHIEU.

où ce système n'est utilisé que pour recueillir un ordre de paiement, et non pour garantir une réservation. Les dispositions protectrices du droit de la consommation gagneraient sans aucun doute à être généralisées à l'ensemble des contrats électroniques.

B. Le paiement ordonné par chèque

297. Le chèque est le « titre par lequel une personne appelée “tireur” donne l'ordre à un banquier ou un établissement assimilé, le “tiré”, de payer à vue une somme déterminée soit à son profit, soit à une troisième personne, le “bénéficiaire”, ou porteur, soit à son ordre »¹. Il est encadré par les articles L.131-1 et suivants du CMF. La France est le premier pays utilisateur de chèques au sein de l'UE avec 72% de chèques émis en 2017², faisant alors figure d'exception au sein de l'Union européenne. En effet, le Royaume-Uni arrive en seconde position avec seulement 15%³. Cet instrument de paiement est donc essentiellement utilisé à l'intérieur de nos frontières, certes de manière marginale, ce qui explique qu'il soit accepté par certaines entreprises françaises présentes sur l'internet. Rien n'exclut l'utilisation du chèque dans les autres pays de la zone Euro, voire même dans les États hors de cette zone, mais les frais de traitement générés par ce mode de paiement et les difficultés liées à un possible impayé sont assez dissuasifs. Aussi, les sites qui acceptent cet instrument de paiement prennent soin de préciser que le règlement par chèque n'est possible que si la banque du débiteur est domiciliée en France métropolitaine, à Monaco ou dans un département d'Outre-mer et ce, afin de se prémunir contre la remise de chèque dont l'établissement de crédit se situe dans un autre État. Ces contraintes n'en font pas un instrument particulièrement adapté à l'environnement numérique. De même, l'envoi postal d'un chèque pour transmettre un ordre de paiement ralentit considérablement le processus contractuel, en raison de la nécessaire remise du support physique pour la finalisation du processus contractuel. Les conditions générales du commerçant prennent généralement soin de préciser qu'en l'absence de réception de celui-ci dans le délai imparti, la commande ne

¹ *Lexique des termes juridiques*, Dalloz, 23^{ème} éd. 2019-2020.

² BANQUE DE FRANCE, *Cartographie des moyens de paiement scripturaux, Bilan de la collecte 2017 (données 2018)*, 15 juin 2018, p.6.

³ *Ibid.*

sera pas prise en compte, c'est-à-dire que le contrat ne sera pas formé¹. Les particuliers, quant à eux, tendent à le refuser. Encore une fois, la pratique met en avant le rôle particulier joué par l'ordre de paiement dans le processus contractuel en tant qu'élément s'ajoutant à l'offre et à l'acceptation pour former le contrat.

298. L'émission du chèque vaut transfert de la propriété de la provision, et caractérise l'ordre de paiement, qui devient irrévocable à cet instant. Le paiement, quant à lui, intervient au moment de l'encaissement effectif. Pour ce faire, l'instrument doit nécessairement être transmis au cocontractant, qui ne se trouve pas en présence de l'acceptant. Ainsi, dans les contrats électroniques payés par chèque, la perfection du contrat intervient lors de l'émission du chèque, mais si ce dernier n'est pas transmis, il n'y aura tout simplement ni ordre de paiement, ni contrat. En raison de l'inadaptation de ce mode de paiement à l'univers virtuel et de la baisse de son utilisation, de plus en plus de sites refusent ce moyen de paiement. Il est donc fort probable que d'ici quelques années, il ne soit plus du tout accepté pour les contrats en ligne, voire même hors ligne. Le virement pour sa part, est un instrument de paiement qui tend à se développer.

C. Le paiement ordonné par virement

299. « Le virement se définit comme un procédé de transfert de fonds ou de valeurs par un jeu d'écriture de compte à compte : l'une au débit du compte du donneur d'ordre ; l'autre au crédit du compte du bénéficiaire »². Cet instrument de paiement n'est pas encore très répandu en France, bien qu'il connaisse un succès croissant³. Certains pays limitrophes

¹ Par exemple, la librairie en ligne Decitre ou le vendeur d'électronique et de matériel informatique Conrad accepte les paiements par chèque. Les conditions générales du site précisent alors que la commande ne sera traitée à réception du règlement.

² M.-L. COQUELET, *Entreprises en difficultés, Instruments de paiement et de crédits*, Dalloz, HyperCours, 6^e éd., 2017, n°759.

³ *Ibid.*, n°760. L'un des raisons de son succès grandissant est l'imposition des délais d'exécution dans l'ordonnance de 2009, généralement plus courts que ceux qui étaient pratiqués antérieurement. Désormais, le prestataire de services de paiement du bénéficiaire doit voir inscrire le montant de l'opération de paiement en compte au plus tard le jour ouvrable suivant la réception de l'ordre par le prestataire du payeur (art. L133-12 CMF). Ce principe est toutefois assorti d'exceptions, notamment lorsqu'un support papier est utilisé où un jour supplémentaire est accordé. Les parties peuvent également librement convenir d'une date ultérieure, ou d'une

l'utilisent plus volontiers, tout comme le prélèvement, tel que l'Allemagne, la Belgique ou les Pays-Bas¹. Actuellement, sur les sites de commerce électronique, l'ordre de paiement donné par le biais d'un virement nécessite que l'établissement de crédit de l'internaute dispose d'un service adéquat, souvent dénommé « *home banking* », et que celui-ci ait accepté que l'ordre de paiement puisse être donné par ce biais². Le processus mis en place revient, lors du choix du mode de règlement, à sélectionner son établissement de crédit dans la liste proposée sur le site marchand. Puis, l'internaute cocontractant est redirigé sur le site de banque à distance, où il pourra alors effectuer le virement suivant la procédure mise en place³. La banque exécutera l'ordre ainsi donné par une inscription du montant adéquat au crédit du compte du bénéficiaire. En principe, le virement est irrévocable dès sa réception par son prestataire de paiement, en vertu de l'article L.133-8 I CMF. Bien qu'il existe la possibilité d'effectuer un virement différé, révocable jusqu'au jour précédent celui fixé pour son exécution⁴, la majorité des contrats électroniques requiert une exécution immédiate. Le contrat sera alors considéré comme conclu à la réception de l'ordre de virement.

300. L'introduction en droit français, sous l'impulsion du droit européen, des prestataires de service d'initiation de paiement, va très probablement contribuer à la généralisation de cet instrument de paiement dans les contrats électroniques. Selon le

date régulière pour le paiement des contrats à exécution successive selon les articles L. 133-12 et suivants du CMF.

¹ Le marché européen des moyens de paiements traditionnels *via* de nouveaux canaux se divisent nettement en deux :

« - Les pays dont les systèmes de paiement *on line* s'appuient sur la carte, principalement Royaume-Uni, France et pays du Sud de l'Europe.

- Les pays dont les systèmes de paiement *on line* s'appuient sur le virement ou le prélèvement – SCT et SDD demain : principalement Europe du Nord et Europe germanique. », R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 59.

² *Ibid.*, p. 66s.

³ Certaines solutions de virement en ligne incluent une étape supplémentaire, l'envoi d'un SMS de confirmation, qui s'apparente alors au système 3-D Secure. C'est le cas de Sofort Banking, un système de paiement en ligne, particulièrement utilisé dans les pays qui utilisent le virement comme instrument de paiement lors de la conclusion de contrats électroniques.

⁴ Art. L.133-18 III CMF.

considérant 27 de la DSP 2¹, « ces services de paiement interviennent dans les paiements dans le cadre du commerce électronique en établissant une passerelle logicielle entre le site internet du commerçant et la plateforme de banque en ligne du prestataire de services de paiement gestionnaire de compte du payeur en vue d'initier des paiements par l'internet sur la base d'un virement ». Des interfaces de communication (API) permettront de faire le lien entre le prestataire de service de paiement et le prestataire de service d'initiation de paiement². Schématiquement, l'ordre de paiement sera transmis de l'acceptant à ce dernier, *via* le site du pollicitant. Le prestataire de service d'initiation de paiement sera alors chargé de l'acheminer au prestataire de service de paiement, afin qu'il puisse procéder aux vérifications nécessaires et se mettre en relation avec le prestataire de service de paiement de l'offrant, aux fins d'exécution du paiement. Un tiers supplémentaire intervient alors dans le processus contractuel, dont la particularité est ne pas être nécessairement liée contractuellement au prestataire de service de paiement, conformément à l'article L.133-40 IV CMF³. Ce mode de paiement présentera l'intérêt de ne pas avoir à communiquer les informations faciales de sa carte bancaire et il est probable qu'il rencontrera un grand succès lorsque son déploiement se généralisa en France. L'ordre de paiement donné par virement, que ce soit directement au prestataire de service de paiement ou par l'intermédiaire d'un prestataire de service d'initiation de paiement permet également de former la convention, le pollicitant étant dans tous les cas informé de la transmission d'un ordre de paiement. Celui-ci reçoit en effet une confirmation que l'ordre a bien été reçu, et est donc devenu irrévocable par le biais de flux informatiques qui permettent de préserver la confidentialité des informations transmises.

301. Parmi les instruments de paiement traditionnels, pour l'instant, seule la carte bancaire est largement utilisée en France. Le recours aux autres instruments de paiement est également possible et permet de parfaire le contrat. A côté des moyens traditionnels, d'autres, plus spécifiques à l'univers virtuel, se sont développés.

¹ Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement (UE) n° 1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

² J. LASSERRE CAPDEVILLE, « Banque : la mise en place d'interfaces de programmation », *Dalloz IT/IP* 2019, p. 435.

³ Art. L133-40 IV CMF : « la fourniture de services d'initiation de paiement n'est pas subordonnée à l'existence de relations contractuelles entre les prestataires de services de paiement fournissant le service d'initiation de paiement et les prestataires de services de paiement gestionnaires de comptes ».

§2. Les instruments de paiement développés pour l'environnement numérique

302. L'essor du commerce électronique a constitué un terreau favorable au développement de nouveaux instruments de paiement, qui jouent un rôle similaire aux moyens de paiement traditionnels, et qui peuvent participer à la perfection de la convention. Ainsi, la monnaie électronique est « sinon [...] une nouvelle monnaie, [...] une nouvelle forme de monnaie »¹, sur laquelle prospèrent divers moyens de paiement². Ce marché peut être divisé entre les instruments dits « privatifs » et ceux plus ouverts. Ainsi, au sein des premiers, on retrouve des produits relatifs aux avantages des salariés, tels que les chèques vacances ou les chèques déjeuners, ainsi que les divers coffrets et cartes, utilisables uniquement dans un nombre restreint d'enseignes. Ces instruments représentent la plus grande part des instruments prépayés. Le second type d'instruments prépayés ne peut être émis que par des établissements de paiement ou de monnaie électronique et est utilisable chez tous les commerçants, si tant est que ces derniers les acceptent. Par le passé, certains instruments de paiement, créés spécifiquement pour l'environnement numérique, n'ont pas connu le développement escompté. C'est le cas par exemple du projet Cyber COMM, qui associait un lecteur de carte à puce au protocole de sécurité SET³. Commerçants et consommateurs

¹ P. STORRER, *Droit de la monnaie électronique*, RB Édition, 2014, n°22. Sur la monnaie électronique en général, v. S. PIEDELIEVRE et E. PUTMAN, *Droit bancaire*, Economica, 2011, spé. n°331-337 ; *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2907s.

² Actuellement, les cartes prépayées se développent relativement bien, essentiellement pour régler les transactions de faible montant. Les acteurs les plus connus sur ce secteur sont Paysafcard ou encore TicketSurf, v. R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 73-74.

³ Le protocole SET est une « norme de chiffrement et d'authentification des opérations sur carte de crédit pour le réseau Internet ». « Il est censé reproduire le même processus de paiement que celui effectué lorsque les parties sont physiquement présentes, il permet de ce fait d'assurer que l'utilisateur de la carte est réellement son propriétaire et que le commerçant est bien enregistré auprès des organismes de cartes de crédit », Y. LIBERI, *Le paiement en ligne dans l'opération de commerce électronique sur Internet*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de M. VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 1999, n°306 et 307. Le protocole SET est un protocole de sécurité qui était couramment utilisé avant le développement du 3-D Secure. Les solutions de paiement utilisant un protocole SET sont plus lentes que celle utilisant le protocole SSL, v. G.-D. ABI-RISK, *L'internet au service des opérations bancaires et financières*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Th. BONNEAU), Paris : Université Paris 2, 2006, n°241.

devaient s'équiper d'un lecteur de carte, solution jugée trop onéreuse et qui n'a donc jamais été déployée à grande échelle. Au fil du temps, le cadre juridique de la monnaie électronique s'est progressivement assoupli sous l'impulsion du droit européen (A). Une autre forme de monnaie est apparue avec le développement des TIC, qu'il importe de bien différencier de la monnaie électronique. Il s'agit de la monnaie virtuelle, ou plutôt des monnaies tant elles sont nombreuses, longtemps restée en dehors des législations bancaires et financières (B).

A. La monnaie électronique

303. La monnaie électronique est définie par l'article 2 de la directive 2009/110 du 16 septembre 2009¹, dite DME 2, comme « une valeur monétaire qui est stockée sous forme électronique, y compris magnétique, représentant une créance sur l'émetteur, qui est émise contre la remise de fonds aux fins d'opérations de paiement [...] et qui est acceptée par une personne physique autre que l'émetteur de monnaie électronique ». La monnaie électronique n'est généralement pas considérée comme une nouvelle forme de monnaie, à côté de la monnaie métallique ou fiduciaire, mais il s'agit d'« un moyen de paiement représentatif d'une créance sur un émetteur »².

304. La directive 2009/110 a introduit une définition plus large de la monnaie électronique que celle qui figurait dans la directive 2000/46³, abrogée par celle de 2009, ce

¹ Directive 2009/110/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 concernant l'accès à l'activité des établissements de monnaie électronique et son exercice ainsi que la surveillance prudentielle de ces établissements, modifiant les directives 2005/60/CE et 2006/48/CE et abrogeant la directive 2000/46/CE, *JOUE*, 10 oct. 2009.

² Th. BONNEAU, *Droit bancaire*, LGDJ, 12^{ème} éd., 2017, n°92. , Elle est « seulement un titre de créance et un instrument d'une nature juridique particulière, créée comme tel et non par la dématérialisation d'une forme antérieure sur support papier »², D. GUINIER, « Monnaies virtuelles, Le cas Bitcoin : Paradoxes et processus d'une crypto-monnaie », *Expertises*, fév. 2015, p. 56.

³ Directive 2000/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 concernant l'accès à l'activité des établissements de monnaie électronique et son exercice ainsi que la surveillance prudentielle de ces établissements, *JOUE*, 10 oct. 2009. Ce texte définissait la monnaie électronique dans son article 3.b) comme « une valeur monétaire représentant une créance sur l'émetteur, qui est :

i) stockée sur un support électronique ;

ii) émise contre la remise de fonds d'un montant dont la valeur n'est pas inférieure à la valeur monétaire émise ;

iii) acceptée comme moyen de paiement par des entreprises autres que l'émetteur ».

qui a permis d'englober de nouveaux types de produits, tels que le porte-monnaie électronique ou la monnaie stockée à distance sur un serveur¹. En effet, alors qu'initialement le stockage de cette monnaie devait avoir lieu sous forme électronique², la directive DME 2 l'autorise « sous une forme électronique, y compris magnétique »³. Avec cette définition, la monnaie électronique est détachée de son support⁴ et elle peut être stockée dans une mémoire d'ordinateur, un téléphone mobile, ou même hébergée dans le *Cloud*. Le texte envisage également l'émission et la gestion de monnaie électronique et a offert un régime prudentiel cohérent avec celui s'appliquant aux établissements de paiement, ainsi qu'une clarification des règles applicables en matière de remboursement de la monnaie électronique⁵. La directive DSP 2⁶ n'a pas remis en cause cette définition.

305. En droit français, la directive DME 2, d'harmonisation maximale, a été transposée par la loi n°2013-100 du 28 janvier 2013⁷. Ce texte a permis d'inscrire à l'article L.315-1 du CMF une définition de la monnaie électronique, reprenant l'article 2 de la directive DME 2. Par ailleurs, dans la lignée de la directive européenne, la loi française

¹ D. GUINIER, art. cité.

² Pour plus de détails, v. A. MARION, « La monnaie électronique française enfin sur le pas de tir ? (Loi n°2013-100 du 28 janvier 2013) », *RD bancaire et fin.*, 2013, Études, 4, p. 7.

³ Art 2. de la directive DME 2.

⁴ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2758 ; L. GRYNBAUM, « Le porte-monnaie électronique, un instrument de paiement indiscret », *Comm. com. électr.*, 2003, comment. 40 ; J. DJOUDI et G. LOISEAU, « L'état du paiement en ligne », *RD bancaire et fin.*, 2004, p. 292.

⁵ R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/ m-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 71s.

⁶ V. considérant 25 de la directive DSP 2 : « La présente directive fixe les règles relatives à l'exécution des opérations de paiement lorsque les fonds sont constitués de monnaie électronique, au sens de la directive 2009/110/CE. Cependant, la présente directive ne régit pas l'émission de monnaie électronique prévue par la directive 2009/110/CE. Dès lors, les établissements de paiement ne devraient pas être autorisés à émettre de la monnaie électronique. », Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement (UE) n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

⁷ Loi n°2013-100 du 28 janvier 2013 portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union européenne en matière économique et financière, *JORF*, 29 janvier 2013. La directive 2009/110 devait être transposée par voie d'ordonnance, conformément à l'article 23 de la loi n°2012-1249 du 22 octobre 2012 de régulation bancaire et financière, qui autorisait le gouvernement à agir dans le délai de 6 mois à compter de la promulgation de cette loi. Ce texte n'a toutefois pas été pris dans les délais. Alors que l'échéance fixée dans la directive se terminait le 30 avril 2011, il faudra attendre le 28 janvier 2013 pour que soit enfin adoptée une loi de transposition.

consacre également les établissements de monnaie électronique, auparavant envisagés comme une sous-catégorie des établissements de crédit¹. L'article L.521-1 I CMF dispose désormais que « les prestataires de services de paiement sont les établissements de paiement, les établissements de monnaie électronique et les établissements de crédit ». La loi du 28 janvier 2013 les consacre donc de manière autonome, permettant le déploiement de nouveaux instruments de paiement².

306. L'ordre de paiement donné par le biais des instruments de paiement utilisant la monnaie électronique ne présente pas de spécificité, dans la mesure où ils utilisent la technique du virement. Un plus grand nombre d'acteurs sera impliqué dans l'opération de paiement, puisque le règlement des transactions entre internautes s'effectue par l'intermédiaire d'une société de paiement³. En effet, l'internaute ouvre un compte auprès de l'une d'entre elles, qu'il alimente par le biais du virement ou par carte bancaire. Pour régler son achat, l'acceptant ne communique pas ses coordonnées bancaires à son cocontractant, mais utilise uniquement son identifiant et son mot de passe. Les fonds sont alors transférés du compte de l'acheteur à celui du vendeur, selon la technique du virement⁴. L'irrévocabilité de l'ordre de paiement s'appliquera alors dès sa réception par l'établissement du payeur. Toutefois, pour les porte-monnaie électroniques, ces règles semblent difficilement applicables⁵, dans la mesure où une somme déterminée, de faible montant⁶, aura été chargée

¹ A. MARION, « La monnaie électronique française enfin sur le pas de tir ? (Loi n°2013-100 du 28 janvier 2013) », *RD bancaire et fin.*, 2013, Études 4, p. 10 ; Th. BONNEAU, « Le domaine d'application de l'ordonnance », *JCP E*, 2010, 1031, n°2.

² Cette libéralisation du monopole bancaire sur la monnaie électronique n'est toutefois pas totale, puisque les articles L.526-7s CMF viennent encadrer les conditions dans lesquelles cette activité peut être exercée. Par exemple, le décret n°2015-741 du 24 juin 2015 pris pour application de l'article L.122-6 CMF relatif à l'interdiction du paiement en espèces de certaines créances, est venu récemment abaisser le seuil au-delà duquel il n'est pas possible de régler une créance en espèce ou avec de la monnaie électronique à 1 000 €, du moins lorsque le débiteur réside en France (Art. D.112-3 CMF).

³ D. RAMBURE, *op.cit.*, p. 69 ; R. BOULAYA, *op. cit.*, p. 63s.

⁴ L. GRYNBAUM, « Le porte-monnaie électronique, un instrument de paiement indiscret », *Comm. com. électr.*, 2003, comment. 40 ; J. DJOUDI et G. LOISEAU, « L'état du paiement en ligne », *RD bancaire et fin.*, 2004, p. 292.

⁵ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2766.

⁶ Art D.133-7 CMF : « Un instrument de paiement est considéré comme réservé à des paiements de faibles montants lorsque la convention de compte de dépôt ou le contrat-cadre de services de paiement relatif à cet instrument précise :

préalablement dans celui-ci. Les règles relatives à la révocation de l'ordre de paiement seront alors définies contractuellement, ainsi que le prévoit l'article L.133-28 II 1) CMF et il sera possible de décider que « le payeur ne pourra pas révoquer l'ordre de paiement après l'avoir transmis ou après avoir donné son consentement à l'exécution de l'opération de paiement au bénéficiaire ». Ainsi, pour certains instruments de paiement, les règles relatives à l'ordre de paiement sont aménageables. Si le cadre juridique est bien défini pour la monnaie électronique, puisqu'il s'appuie sur des techniques connues, il n'en va pas de même pour les monnaies virtuelles.

B. Les monnaies virtuelles

307. La monnaie virtuelle¹, parfois dénommée parfois « cryptomonnaie » ou « cryptoactif », se doit d'être différenciée de la monnaie électronique². Elles ne doivent pas être confondues, car cette dernière bénéficie d'un encadrement juridique européen et national. La monnaie virtuelle « est traditionnellement appréhendée comme une unité de compte stockée sur un support électronique créé, non pas par un État ou une union monétaire, mais par un groupe de personnes (physiques ou morales) et destinée à comptabiliser les échanges multilatéraux de biens ou de services au sein de ce groupe »³. Il existe de nombreuses monnaies virtuelles, dont la plus emblématique est le bitcoin⁴. Il s'agit d'une devise virtuelle indépendante de toute banque centrale ou de toute institution financière. Inventés en 2008 par un informaticien se faisant appeler Satoshi Nakamoto, les bitcoins sont fabriqués à l'aide d'un procédé dénommé « minage ». Les mineurs installent alors le logiciel *ad hoc* et obtiennent des bitcoins en résolvant des calculs mathématiques qui leur permettent d'enregistrer les

– qu'il permet de réaliser exclusivement des opérations de paiement ne dépassant pas unitairement 30 euros ;
– ou qu'il a une limite de dépenses de 150 euros ;
– ou qu'il ne permet pas de stocker plus de 150 euros ».

¹ Sur la monnaie virtuelle en général, v. Lamy *Droit du financement*, 2019, n°2770s.

² C. LAVARDET, « Bitcoin : par ici la cryptomonnaie », *RLDI*, 2014, n° 3335.

³ MINISTÈRE DES FINANCES, *L'encadrement des monnaies virtuelles, Recommandations visant à prévenir leurs usages à des fins frauduleuses ou de blanchiment*, Groupe de travail « Monnaies virtuelles », juin 2014, p. 3.

⁴ N. BARBAROUX, « Un exemple de *blockchain* à la frontière du droit », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 19s. ; R. BOULAYA, *op. cit.*, p. 78s.

transactions et de les valider dans un système appelé *blockchain*, ou « chaîne de blocs »¹, représentant le journal des transactions en bitcoins². D'abord utilisé par un cercle d'initiés, le bitcoin s'est récemment démocratisé, notamment en raison de la médiatisation de la technologie de la chaîne de blocs sur laquelle s'appuie cette monnaie virtuelle³. Son acceptation s'est faite selon différentes étapes.

308. En 2013, la Banque de France avait rappelé que le bitcoin n'était pas une monnaie ayant cours légal en France et qu'à ce titre, il est possible de la refuser en paiement. Puis, en 2014, le Ministère des finances avait publié des recommandations visant à prévenir l'usage de monnaies virtuelles à des fins frauduleuses ou de blanchiment⁴. Cette dernière recommandait d'ailleurs d'encadrer leur utilisation. Un arrêt de la CJUE du 22 octobre 2015⁵ est venu apporter des précisions sur le statut de cette monnaie. Les juges du Luxembourg ont considéré que cette dernière était un moyen de paiement contractuel⁶, qui pouvait avoir un effet libératoire, dès lors qu'il était accepté par les parties. Ils ont considéré que les opérations d'échange de devises traditionnelles contre des bitcoins constituaient une prestation de service fournie à titre onéreux, au sens de la directive TVA du 28 novembre 2006⁷. La CJUE reconnaît que les devises et les bitcoins « remplissent la même fonction de paiement dans la mesure où ils sont acceptés dans le commerce comme moyen de paiement » et que l'échange peut donc bien être exonéré de TVA⁸, peu important qu'« un moyen de paiement légal soit

¹ Vocabulaire de l'informatique (liste de termes, expressions et définitions adoptés), *JORF*, 23 mai 2017.

² C. LAVARDET, art. cité ; M. QUEMENER, « Les monnaies virtuelles : risques et préconisations de Tracfin », *RLDI*, 2014, n°3584 ; D. GUINIER, « Monnaies virtuelles, Le cas Bitcoin : Paradoxes et processus d'une crypto-monnaie », *Expertises*, fév. 2015, p.56s,

³ Les impacts de cette technologie sur le processus contractuel seront envisagés ultérieurement, v. n°410s.

⁴ MINISTÈRE DES FINANCES, rapport précité. Les monnaies virtuelles se développent en dehors du cadre juridique applicable aux moyens de paiement. Leur valeur n'est d'ailleurs pas garantie. Dès lors, elles sont largement utilisées pour commettre des infractions et en blanchir leurs fruits en raison notamment de l'anonymat et de l'absence de traçabilité qu'elles confèrent. Pour plus de détails sur les risques et les liens entre le Bitcoin et la cybercriminalité, v. D. GUINIER, « Monnaies virtuelles, Le cas Bitcoin : Paradoxes et processus d'une crypto-monnaie (2^{ème} partie) », *Expertises*, Mars 2015, p.96s.

⁵ CJUE, 22 oct. 2015, *Skatteverket c/ David Hedqvist*, C-264/14, ECLI:EU:C:2015:718.

⁶ *Ibid.*, point 42.

⁷ Directive 2006/112/CE du Conseil du 28 novembre 2006 relative au système commun de taxe sur la valeur ajoutée, *JOUE*, 11 déc. 2006.

⁸ Selon la directive TVA, lorsque les opérations portent sur les devises, les billets de banque et les monnaies qui sont des moyens de paiement légaux, les États membres peuvent décider de les exonérer de TVA.

converti en une autre monnaie qui n'est certes pas un moyen de paiement légal, mais qui participe à la circulation des paiements en tant que pur moyen de paiement ». Ce faisant, la CJUE légitime l'existence des monnaies virtuelles et la possibilité de leur appliquer certaines règles de droit.

309. La directive DME 2 ne s'appliquant pas à ce moyen de paiement, la France se dote progressivement d'un encadrement juridique relatif aux monnaies virtuelles. En premier lieu, la France les a pris en compte, afin de protéger les investisseurs, en les intégrant dans la réglementation fiscale et comptable ou dans les dispositions relatives à la lutte contre le blanchiment¹. Puis dans une ordonnance du 28 avril 2016 relative aux bons de caisse, le législateur a permis l'émission et la cession de minibons dans un « dispositif d'enregistrement électronique partagé permettant l'authentification de ces opérations »², c'est-à-dire dans une chaîne de blocs. Depuis 2017, de nombreux rapports ont été rendus sur cette dernière technologie³, dont la monnaie virtuelle est l'un des trois usages généralement cités⁴. Ces réflexions ont permis d'alimenter les débats lors de l'adoption de la loi PACTE⁵ visant notamment à encadrer *a minima* l'utilisation des monnaies virtuelles sur le territoire français, en permettant les levées de fonds sur l'environnement de la chaîne de blocs⁶. Le législateur ne souhaite pas prendre des dispositions trop contraignantes sur cette technologie, se contentant pour l'heure d'introduire des articles dans le Code monétaire et financier qui serviront de base à une future réglementation. La loi PACTE vise alors essentiellement à assujettir les

¹ V. art. L.561-2 7° bis CMF.

² Art. L. 223-12 CMF introduit par l'ordonnance n°2016-520 du 28 avril 2016 relative aux bons de caisse, *JORF* du 29 avril 2016.

³ J.P. LANDAU en collaboration avec A. GENAIS, *Les crypto-monnaies, Rapport au Ministère de l'Economie et des finances*, 4 juillet 2018 ; COMMISSION DES FINANCES, DE L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DU CONTRÔLE BUDGÉTAIRE, *Rapport d'information en conclusion des travaux d'une mission d'information sur les monnaies virtuelles*, 30 janv. 2019 ;

⁴ Pour les autres usages, v. *infra*, n°407.

⁵ Loi n°2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et à la transformation des entreprises, *JORF*, 23 mai 2019.

⁶ L'encadrement de ces *Initial Coin Offering* (ICO) a fait couler beaucoup d'encre lors des débats sur la loi PACTE. Pour plus de précisions sur le ICO, v. par exemple, C. LEQUESNE-ROTH et M. TELLER, « De la *blockchain* à la *bankchain* », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p.85s ; M. MEKKI, « Chapitre 5 - Intelligence artificielle et contrat », in A. BENSAMOUN et G. LOISEAU (dir.), *Droit de l'intelligence artificielle*, LGDJ, Les intégrales, 2019, n°306.

émetteurs de jetons à quelques obligations¹, ainsi qu'à encadrer l'activité de prestataires de services sur actifs numériques². Mis à part le bitcoin, il existe d'autres initiatives de monnaies virtuelles, telles que les « Amazon coins » qui permettent d'acheter des applications³. L'annonce de Mark Zuckerberg de créer sa propre monnaie virtuelle, « Libra », qui devrait être mise en service au cours du premier semestre 2020 montre la vitalité du secteur ainsi que ses enjeux financiers.

310. S'agissant de la place de l'ordre de paiement donné en monnaie virtuelle dans le processus contractuel du contrat électronique, il semble prématuré de lui appliquer les règles relatives aux autres instruments de paiement. D'ailleurs à ce jour, le bitcoin, comme toutes les autres monnaies virtuelles, n'en n'est pas un, et n'est pas non plus une monnaie ayant cours légal en France⁴. Certains considèrent que le paiement d'un contrat dans cette monnaie relève de l'échange⁵, et non de la vente ou de la prestation de services. Ainsi, nous n'envisagerons pas plus en détail l'ordre de paiement donné par le biais d'une monnaie électronique et ce, afin de nous consacrer aux impacts plus larges de la technologie de la chaîne de blocs, qui nous semble pouvoir amorcer une profonde remise en cause du processus contractuelle actuel⁶. Ainsi, la monnaie électronique ne doit pas être confondue avec les monnaies virtuelles. Si l'ordre de paiement donnée par la première obéit à des techniques connues, la seconde ne peut toutefois prétendre, ni au statut de monnaie, ni à celui d'instrument de paiement.

311. Le succès rencontré dans l'univers virtuel par les différents instruments de paiement est variable, mais les mécanismes sous-tendant l'ordre de paiement sont similaires. Quel que soit l'instrument de paiement utilisé, l'ordre de paiement donné par leur biais est devenu, avec l'entrée en vigueur de l'ordonnance de 2009, irrévocable. Ce faisant, l'acceptant se trouve définitivement engagé dans le lien contractuel, sauf à pouvoir recourir à l'un des cas de contestation prévus par le CMF, ou à invoquer le droit de rétractation, le cas échéant. Ce

¹ Art. 85 introduisant les articles L.552-1s dans le CMF.

² Art. 86 introduisant les articles L.54-10-1 dans le CMF.

³ R. BOULAYA, *Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-Im-paiement*, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013, p. 80.

⁴ Art. L.111-1 CMF : « La monnaie de la France est l'euro ».

⁵ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°2771.

⁶ Cf. *infra* n°424s.

caractère irrévocable par principe permet de considérer que l'ordre de paiement est devenu un élément de la formation du contrat, s'ajoutant à l'offre et à l'acceptation.

Section 4. L'intégration du paiement dans la formation du contrat

312. Dans le contrat électronique, l'acceptant doit ordonner l'opération de paiement afin de désintéresser le créancier, car il ne peut utiliser de la monnaie fiduciaire. Le créancier n'est donc pas immédiatement désintéressé, la doctrine et la jurisprudence considérant que seule l'inscription en compte du bénéficiaire du paiement libère le débiteur. Cette inscription intervient généralement un jour après l'émission de l'ordre¹. Le désintéressement du créancier est lié à l'obligation de payer la chose, traditionnellement rattachée à la phase d'exécution du contrat. L'observation de la pratique contractuelle, à travers notamment les conditions générales des sites web ou le processus contractuel mis en place par les professionnels, montre cependant que, dans le contrat électronique, le paiement du prix, ou plutôt, la nécessité d'émettre un ordre de paiement² est devenu un élément de perfection du contrat.

313. En se fondant sur l'analyse originale d'une doctrine minoritaire, il est possible de considérer que le désintéressement du créancier intervient, non pas au moment du paiement, mais lors de l'émission de l'ordre de paiement. Ce dernier pourrait valoir paiement, sous la condition suspensive de la satisfaction du créancier. La jurisprudence l'a admise s'agissant

¹ La directive DSP 2 a raccourci le délai d'exécution des ordres de paiement, afin de les ramener globalement au jour ouvrable suivant l'acceptation d'un ordre de paiement, excepté lorsque l'un des prestataires de services de paiement ne se trouve pas sur le territoire européen ainsi que pour les opérations de micro-paiement. V. Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

² L'obligation de payer est distincte du paiement lui-même. « Dans le sens qui lui est donnée dans l'expression "instrument de paiement", on désigne des mécanismes permettant au *solvens* de faire parvenir plus ou moins directement et plus ou moins rapidement, à l'*accipiens* une somme d'argent. On insiste plus sur le moyen que sur le résultat. Et comme le moyen de paiement ne parvient pas toujours au résultat, il faut bien distinguer les deux sens. Le droit a intégré le problème, en distinguant l'exécution de l'obligation de payer de ce qui est le plus souvent sa conséquence : le payement », C. LUCAS de LEYSSAC et X. LACAZE, « Le paiement en ligne », *JCP G*, 2001, I 302, p. 477.

des paiements par chèque, en raison de l'irrévocabilité attachée à la remise de cet instrument de paiement (§1). L'ordonnance de 2009 ayant généralisé ce principe à tous les instruments de paiement, une partie de la doctrine propose alors de généraliser la solution et de conférer un effet libératoire à tous les ordres de paiement, sous la condition suspensive de la satisfaction du créancier (§2).

§1. Le désintéressement du créancier dans le paiement par chèque

314. Le paiement par chèque est considéré comme une cession de créance. La libération du débiteur est subordonnée à l'acquisition effective de la somme due par le créancier. C'est donc la date de l'encaissement effectif qui permet de considérer que le créancier est désintéressé¹, comme pour la lettre de change. Avec le temps, la jurisprudence est venue atténuer cette règle, en considérant que le débiteur est réputé avoir acquitté sa dette dès la remise du chèque. C'est également à cet instant que le transfert de la propriété de la provision, qui doit exister dès l'émission du chèque, s'opère². Le rôle actif³ que doit jouer le créancier dans l'encaissement du chèque a conduit les juges à modérer la solution posée par l'article L.131-67 du CMF en vertu duquel « la remise d'un chèque en paiement, acceptée par un créancier, n'entraîne pas novation. En conséquence, la créance originaire, avec toutes les garanties qui y sont attachées, subsiste jusqu'au paiement du chèque ». Par exemple, un arrêt de la première chambre civile de la Cour de cassation du 2 décembre 1968 a considéré que la date à laquelle prendre en compte le paiement était celle où le débiteur avait effectué le seul acte requis de sa part. C'est donc lors de la remise du chèque que le débiteur a exécuté l'obligation attendue de lui. Il est néanmoins nécessaire que le créancier soit satisfait, et la solution retenue par la jurisprudence ne vaut que sous la condition que le chèque soit

¹ « Sauf fraude ou faute lourde, le tiré est libéré par le paiement effectué entre les mains du porteur légitime », R. BONHOMME, *Instruments de crédit et de paiement*, LGDJ, 12^e éd., 2017, n°221 ; D. HOUTCIEFF, *Droit commercial*, Sirey, Sirey Université, 4^e éd., 2016, n°1460 ; Req. 21 mars 1932, *DP* 1933 I 65 : « la remise d'un chèque par un débiteur à son créancier ne le libère pas immédiatement et ne réalise pas un paiement, la libéralisation et le paiement se produisant ne se produisant que par l'encaissement définitif ».

² Cass. com, 30 mai 2000, n°96-20.423, *Bull civ IV*, n°110, R. BONHOMME, *op. cit.*, n°317.

³ L. BOUGEROL-PRUD'HOMME, « Réflexions sur le paiement à l'épreuve de la monnaie scripturale », *RTD civ.* 2012, p. 439.

effectivement encaissé¹. Pour Laetitia Bougerol-Prud'homme, « l'émission d'un chèque entame donc un processus de paiement juridiquement irrévocable »².

315. Cette irrévocabilité étant désormais expressément attachée par principe à tous les instruments de paiement, elle propose de prendre en compte, de manière systématique, non plus la date de satisfaction du créancier, mais la date à laquelle le débiteur donne son ordre de paiement. Certains proposent alors de distinguer l'effet libératoire et extinctif du paiement par chèque. Seul l'encaissement du chèque éteindrait la dette tandis que l'effet libératoire serait attaché à sa remise, sous la condition suspensive de son encaissement. « Ainsi, celui qui a remis en temps utile [...] un chèque sera libéré dès cette date (par le jeu rétroactif de la condition) et n'encourra aucune pénalité même s'il n'est remis à l'encaissement qu'après le délai prévu pourvu toutefois qu'il soit provisionné »³. Nous proposons dès lors de reconnaître un effet libératoire à tous les ordres de paiement, sous la condition suspensive du paiement effectif.

§2. L'octroi de l'effet libératoire à tous les ordres de paiement

316. Pour caractériser le paiement, l'analyse traditionnelle consiste à prendre en considération la date de satisfaction du créancier, et non pas la date à laquelle le débiteur a procédé aux actes d'exécution qui s'imposent à lui. En effet, « le déclenchement de l'acte libératoire par l'intermédiaire d'un support électronique peut être considéré comme accompli dans deux hypothèses : - lors de la procédure de validation consécutive à la saisie du code d'identification, par le titulaire du moyen de paiement (ordre de paiement) ; - lors du paiement effectif de la créance par l'établissement de crédit ayant reçu l'ordre de virement par et pour le compte du débiteur. C'est en réalité la seconde hypothèse qu'il convient de retenir, puisque le

¹ V. par ex. Cass. 1^{ère} civ., 4 avril 2001, *Bull. civ. I*, n°102 : « la remise d'un chèque ne vaut paiement que sous la condition [résolutoire] de son encaissement » ; Cass. com., 3 fév. 2009, n°06-21.184, *Bull. civ. IV*, n°16, *D.* 2009 p. 93, obs. V. AVENA-RODARERT ; *RTD com*, 2009, 417 ; *JCP E* 2009, 1227.

² L. BOUGEROL-PRUD'HOMME, art. cité, n°15.

³A. BENABENT, *Droit des obligations*, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 17^e éd., 2018, n°746.

créancier n'est désintéressé qu'une fois la remise des fonds effective, qui elle seule libère le débiteur à son encontre »¹.

317. Suivant l'analyse de Laetitia Bouterole-Prud'homme, la généralisation du principe de l'irrévocabilité de l'ordre de paiement par l'ordonnance de 2009 permet de remettre en question le moment auquel considérer le paiement effectué. Elle analyse plus particulièrement le virement, mais son raisonnement s'applique à tous les instruments de paiement². En principe, l'ordre de paiement ne vaut paiement que le jour où la somme due est inscrite sur le compte de leur bénéficiaire³. La jurisprudence suit pour l'heure cette analyse, mais des voix commencent à s'élever contre cette position⁴. « Pour l'avenir, si l'on considère que c'est l'irrévocabilité de l'ordre qui provoque l'intangibilité du droit du bénéficiaire, alors devra-t-on avancer ce moment par application du nouvel article L.133-8 issu de l'ordonnance "services de paiement" au jour de la réception de l'ordre par le prestataire du payeur [...] sans attendre que le compte de ce dernier ne soit débité. »⁵. « Par ailleurs, d'un point de vue psychologique et sociologique, l'émission d'un ordre de paiement donne le sentiment au débiteur d'avoir exécuté son obligation »⁶. Aucun autre acte d'exécution ne lui sera

¹ *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-153.

² Le virement « représente l'instrument fondamental de l'activité bancaire de paiement, d'autant plus que l'usage de supports physiques d'ordres de paiement, tels que chèque ou carte, s'achève inmanquablement par un virement », R. BONHOMME, *op. cit.*, n°405. V. également Th. GRANIER, P. LE CANNU, R. ROUTIER, *Droit commercial, Instruments de paiement et de crédit, Titrisation*, Dalloz, Précis, 9^e éd., 2017, n°9 : « le virement et la carte de paiement ne sont rien d'autres que deux procédés, l'un plus sophistiqué que l'autre, de transfert de monnaie scripturale ».

³ V. par ex. Cass. 1^{ère} civ., 23 juin 1993, n°91-14.472, *Bull. civ. I*, n°220 ; *D.*, 94, 27, obs. D. MARTIN ; Cass. com., 3 fév. 2009, n°06-21.184, *Bull. civ. IV*, n°16 ; *D.* 2009 p. 93, obs. V. AVENA-ROBARDET ; *JCP G*, 2009 II, n°10045, obs. J. BARBIERI ; *JCP E*, 2009.

⁴ A l'occasion de l'arrêt du 23 juin 1993, D. MARTIN considère que c'est à tort que les juges n'ont pas voulu transposer la solution applicable au chèque au virement. V. également Cass. com., 18 sept 2007, n°06-14.161, *Bull. civ. IV*, n°194 ; *D.*, 2007, 2464 obs. V. AVENA-ROBARDET. « La chambre commerciale de la Cour de cassation a très clairement précisée, le 18 septembre 2007, que le bénéficiaire du virement acquiert le droit définitif sur les fonds dès que, l'ordre est devenu irrévocable, à une date et selon les modalités conformes aux règles de fonctionnement du système interbancaire de télécompensation », *Lamy Droit du financement*, 2019, n°3176.

⁵ R. BONHOMME, *Instruments de crédit et de paiement*, LGDJ, 12^e éd., 2017, n°418.

⁶ L. BOUGEROL-PRUD'HOMME, « Réflexions sur le paiement à l'épreuve de la monnaie scripturale », *RTD civ.* 2012, p. 439, n°20.

généralement demandé. Les contrats de prestation de services conclus en ligne en sont une bonne illustration, le service étant potentiellement, selon sa nature, immédiatement accessible dès l'émission de l'ordre de paiement. Il est ainsi proposé de prendre en compte comme date de libération du débiteur, non pas celle de la satisfaction effective du créancier, mais celle du déclenchement de l'opération de paiement, c'est-à-dire celle à laquelle l'ordre de paiement devient irrévocable. « La date essentielle, marquant le déclenchement d'un processus irrévocable de paiement, est désormais celle de la réception de l'ordre par le PSC du payeur »¹. La satisfaction du créancier ne peut toutefois pas totalement être occulté, et Laetitia Bougerol-Prud'homme propose d'ériger celle-ci en condition suspensive. Une fois celle-ci réalisée, « le paiement est rétroactivement réputé avoir produit son effet extinctif dès la date des actes d'exécution du débiteur »². « En conclusion la bonne solution devrait être la suivante : lorsqu'il s'agit de savoir si le débiteur a exécuté son obligation de payer dans les délais, il faut prendre en considération la date à laquelle l'ordre de virement est devenu irrévocable, sous condition naturellement que le virement ait été exécuté ; lorsqu'il s'agit de savoir à quelle date la dette a été éteinte, il faut prendre en considération la date à laquelle le prestataire de services du paiement du bénéficiaire a reçu les fonds »³.

318. Dans la mesure où le paiement est une obligation rattachée à l'exécution de la convention, selon le droit commun des contrats, cette proposition conduirait alors à faire de l'ordre de paiement un élément de cette étape de la vie du contrat. Or, celui-ci est requis aux fins de perfection du contrat, puisque le processus contractuel ne peut s'achever avant l'émission de cet ordre. Un élément de la phase d'exécution est alors requis comme condition de formation, au côté de l'offre et de l'acceptation. Le consentement contractuel dans les contrats électroniques nous semble s'exprimer à travers les trois composantes que sont l'offre, l'acceptation et la fourniture d'une contrepartie. Il ne suffit plus de vouloir pour avoir, encore faut-il s'engager à payer. Une réflexion similaire peut être effectuée dans les contrats « à titre gratuit », apparus avec la nouvelle économie, car bien qu'ils ne requièrent pas de paiement, l'intention libérale leur fait généralement défaut, et une contrepartie sera tout de même attendue.

¹ *Ibid.*, n°22.

² *Ibid.*, n°38.

³ *Lamy Droit du financement*, 2019, n°3176.

Chapitre 2

Les contrats sans contrepartie pécuniaire

319. L'univers virtuel a entraîné l'émergence de nouveaux modèles économiques. Certains sites proposent des services dits « gratuits » aux internautes car ils ne requièrent pas de paiement de la part de l'internaute, au sens courant du terme. Toutefois, une contrepartie est attendue de leur part afin de parfaire leur engagement¹, consistant généralement en la fourniture de données relatives au comportement ou aux caractéristiques de l'internaute, qu'il s'agisse d'informations sur ses préférences, sur son identité ou ses coordonnées². Dès lors, il nous semble que ces contrats ne peuvent être considérés comme étant à titre gratuit. Selon l'article 1107 C. civ, ces derniers sont définis comme ceux pour lesquels une partie procure à l'autre un avantage, sans attendre, ni recevoir de contrepartie. Ils s'opposent aux contrats à titre onéreux dans lesquels chacune des parties reçoit de l'autre un avantage en contrepartie de celui qu'elle procure³. Dès lors, le recueil d'informations qui ne sont pas nécessaires à l'exécution de l'obligation du pollicitant s'apparente bien à un avantage⁴. Bien qu'il existe probablement quelques contrats entièrement désintéressés sur l'internet, un certain nombre de

¹ Cette présentation renvoie au débat sur la patrimonialisation des données, sur lequel nous ne prendrons pas position. Il s'agit uniquement d'observer le processus contractuel des contrats électroniques sans contrepartie pécuniaire et d'en déduire que, comme dans les contrats avec une telle contrepartie, un élément relevant de la phase d'exécution du contrat est intégré au niveau de sa formation. Sur la question de la patrimonialisation des données, v. *infra* n°321.

² La directive 2019/770 évoque clairement cette situation dans ses considérants 24 et 25, ainsi que dans l'article 2.7 qui définit le prix comme une somme d'argent ou une représentation numérique de valeur due en échange de la fourniture d'un contenu numérique ou d'un service numérique, Directive 2019/770 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques, *JOUE*, 22 mai 2019.

³ Ces définitions ont été remaniées lors de la réforme du droit des contrats, les anciennes versions étant critiquées, en particulier en ce qu'elles recoupaient la distinction entre les contrats synallagmatiques et à titre unilatéral, v. F. CHÉNEDÉ, « Les classifications des contrats », (dossier : le nouveau droit des obligations), *Droit et Patrimoine*, mai 2006, p. 49 ; F. CHÉNEDÉ, *Le nouveau droit des obligations 2019/2020*, Dalloz référence, n°121.53.

⁴ Lors de la réforme du droit des contrats, le législateur aurait pu examiner la classification proposée par Domat en son temps et retenue par certains droits étrangers, celle distinguant les contrats intéressés et désintéressés, v. F. CHÉNEDÉ, « Les classifications des contrats », (dossier : le nouveau droit des obligations), *Droit et Patrimoine*, mai 2006, p. 49.

ceux se présentant sous l'aspect de gratuité sont en réalité dépourvus d'intention libérale (Section 1). Une contrepartie non pécuniaire est bien fournie en vue de parfaire le contrat, dont la place dans le processus contractuel est similaire à celle de l'ordre de paiement dans les contrats à titre onéreux et relève donc de la phase d'exécution du contrat (Section 2).

Section 1. L'absence d'intention libérale

320. Bien que les définitions des contrats à titre gratuit et à titre onéreux aient été modifiées par la réforme de 2016, les apports de la doctrine sur cette distinction semblent toujours pouvoir s'appliquer. Ainsi, tandis que « le titre onéreux correspond à l'équivalence objective ou subjective de deux sacrifices antagonistes [...], il y a acte à titre gratuit lorsque l'avantage conféré à l'une des parties n'a pas pour fin la compensation d'un sacrifice objectivement ou subjectivement équivalent »¹. La gratuité d'un acte peut alors s'apprécier d'un point de vue subjectif ou objectif. « L'acte à titre gratuit défini subjectivement, c'est celui qui est animé par une intention libérale, de la volonté de préférer autrui à soi-même. Dans sa conception objective, au contraire, l'acte gratuit est celui par lequel une personne se dépouille sans rechercher d'équivalent, certains exigeant que cet équivalent ait une valeur économique, d'autres se contentant d'un équivalent moral. L'opinion qui paraît dominante considère comme gratuit le contrat par lequel une personne procure à une autre un avantage, dans une intention libérale [nous soulignons] et sans rechercher en échange un avantage équivalent »². Les contrats conclus sur l'internet remplissent rarement ces conditions, quand bien même aucune contrepartie pécuniaire n'est demandée.

321. Dans la lignée de la doctrine³, la jurisprudence reconnaît l'absence d'intention libérale dans certains contrats électroniques dépourvus de contrepartie monétaire. Trois

¹ J.-J. DUPEYROUX, *Contribution à la théorie générale de l'acte à titre gratuit*, LGDJ, 1955, p. 434.

² G. MARTY et P. RAYNAUD, *Droit civil, Les obligations, t.1 Les sources*, Sirey, 2^e éd., 1988, n°67.

³ « Dans l'économie numérique, l'objet de la circulation n'est plus seulement le bien ou le service principal, mais les données personnelles représentatives d'un potentiel de chiffres d'affaires », P.-L. AUGAGNEUR, « Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Études, n°3803 ; « Dans de nombreux cas, la gratuité sur Internet relève d'une pure logique marchande et fait partie intégrante de modèles d'affaires générateurs de profits pour les entreprises », G. DANGNGUYEN, S. DEJEAN, T. PENARD, « Gratuité sur Internet : entre logiques individuelles et logiques communautaires », *in* N.

décisions récentes du TGI de Paris, rendues suite à l'action de l'UFC Que choisir contre Facebook¹, Google² et Twitter³ usent du même argument pour appliquer le droit de la consommation à ces entreprises. Se prévalant de la gratuité de leurs services, ces dernières espéraient se soustraire à la réglementation relative aux clauses abusives et illicites. Dans les trois cas, la juridiction parisienne a estimé que si elles « propose aux utilisateurs de la plateforme des services dépourvus de contrepartie monétaire, elle commercialise à titre onéreux auprès d'entreprises partenaires, publicitaires ou marchandes des données, à caractère personnel ou non, déposées gratuitement par l'utilisateur à l'occasion de son inscription ou de sa navigation ». Cette argumentation reprend les recommandations de la commission des clauses abusives du 7 novembre 2014⁴. L'absence de contrepartie monétaire ne permet pas de considérer que le service est fourni dans une intention libérale. L'exploitation et la valorisation des données collectées constituent bien un avantage au sens de l'article 1107 du Code civil. « Les avantages réciproques au sens de ce texte ne correspondent pas forcément à des obligations réciproques et s'entendent, plus généralement, de l'intérêt matériel au contrat de chacune des parties »⁵. Les contrats en question sont donc bien des contrats à titre onéreux, selon les juges, justifiant alors l'application des dispositions consuméristes. Ainsi, de nombreux contrats électroniques en apparence gratuit requiert en réalité une contrepartie que nous dénommerons non pécuniaire, sans toutefois qu'il ne faille y voir une prise de position dans le débat sur la patrimonialisation des données⁶.

MARIAL-BRAZ, C. ZOLINSKY (dir.), *La gratuité un concept aux frontières de l'économie et du droit*, LGDJ, 2013, p. 92.

¹ TGI Paris, 9 avril 2019, *UFC Que choisir c/ Facebook Inc*, *Contrats, conc., consom.*, 2019, comment. 113, S. BERHEIM-DESVAUX

² TGI Paris, 12 fév. 2019, n°14/07224, *UFC Que choisir c/Google Inc*, *Comm., com. électr.*, 2019, comment. 23, G. LOISEAU.

³ TGI Paris, 7 août 2018, n°14/07300, *UFC Que choisir c/ Twitter*, *Comm., com. électr.*, 2018, comment. 74, G. LOISEAU.

⁴ Commission des clauses abusives, recommandation n°14-02, *Contrats de fourniture de services de réseaux sociaux*, 7 nov. 2014.

⁵ TGI Paris, 12 fév. 2019, n°14/07224, *UFC Que choisir c/Google Inc*, *Comm., com. électr.*, 2019, comment. 23, G. LOISEAU.

⁶ Depuis quelques années, certaines voix s'élèvent afin que soit reconnue un droit de propriété sur les données à caractère personnel. Apparue, initialement aux États-Unis à la fin des années 90, cette idée a notamment été reprise en France par Jacques ATTALI dans un article de L'Express du 18 février 2013. Les internautes devraient pouvoir obtenir une rémunération en contrepartie des informations mises à disposition des entreprises, qui les commercialisent ensuite dans leurs propres intérêts. Certains parlementaires ont repris la même idée, en

Section 2. La fourniture d'une contrepartie non pécuniaire

322. Dans le monde virtuel, les contreparties non pécuniaires sont constituées essentiellement de visualisation de publicité et/ou de collecte de données. Le premier cas ne représente toutefois pas la majorité des situations et est rarement exclusive. En effet, le site échangeant un service contre la visualisation de publicité en profite généralement pour collecter des données, sans que l'internaute n'en n'ait d'ailleurs toujours pleinement conscience. Dans certains cas, l'existence même d'un contrat pose alors question, faute de volonté de contracter¹. Les données représentent ainsi l'essentiel des contreparties non

tendant de faire inscrire, dans la loi de réécriture de la Loi Informatique et Libertés, un article « tendant à faire reconnaître à chaque personne la jouissance “des droits moraux sur les données personnelles [qu'elle] génère individuellement ou par l'intermédiaire des outils numériques” ». Pour certains, un pas significatif vers la consécration d'un droit de propriété sur les données numériques a été franchi par l'adoption de la loi n°2014-1353 du 13 novembre 2014 renforçant les dispositions relatives à la lutte contre le terrorisme. Son article 16 vient modifier l'article 323-3 du Code pénal, notamment pour sanctionner l'extraction frauduleuse de données dans un système de traitement automatisé. Laurence TELLIER-LONIEWSKI et Sarah LENOIR font alors le rapprochement entre cette disposition et le vol, défini par l'article 311-1 comme la soustraction frauduleuse de la chose d'autrui. V. J. ATTALI, « Être propriétaire de soi », *L'express*, 18 février 2013. Disponible à l'adresse : accessible à l'adresse : <http://www.attali.com/societe/etre-propretaire-de-soi-2/> (consulté le 23 janv. 2020) ; Y. PADOVA, « Entre patrimonialité et injonction au partage : la donnée écartelée ? (Partie I) », *RLDI*, 2019, Études, 5329. Toutefois, la majorité de la doctrine s'oppose à l'appropriation des données, en soulevant les limites de la reconnaissance d'un tel droit sur les données personnelle, tant en se fondant sur le droit de propriété du Code civil que sur le droit de propriété intellectuel. De plus, les règles imposées par le RGPD sont antinomiques avec la reconnaissance d'une telle patrimonialisation. V. F. MATTATIA, M. YAÏCHE, « Être propriétaire de ses données personnelles : peut-on recourir aux régimes traditionnels de propriété ? (Partie I) », *RLDI*, 2015, Études, 3732 ; Th. SAINT AUBIN, « Les nouveaux enjeux juridiques des données, (big data, web sémantique et linked data), Les droits de l'opérateur de données sur son patrimoine numérique informationnel », *RLDI*, 2014, Perspectives, 3405. p.94s ; Y. POULLET, *La vie privée à l'heure de la société du numérique*, Larcier, Essai, 2019. Certains proposent alors de doter les données d'un statut particulier, tel que celui de biens communs pour résoudre cet antagonisme. V. Y. PADOVA, « Entre patrimonialité et injonction au partage: la donnée écartelée? (Partie I) », *RLDI*, 2019, Études, 5329 ; J.-S. BERGÉ et D. LE MÉTAYER, « Phénomènes de masse et droit des données », *Comm., com. électr.*, 2018, Étude, 20 ; L.-M. AUGAGNEUR, « Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Études, n°3803.

¹ Cf. *supra*, n°112s.

pécuniaires des contrats électroniques¹ (§1). Ces données sont également requises lors de la perfection des conventions pour lesquels un ordre de paiement est demandé, mais elles occupent une place particulière dans le processus contractuel des contrats pour lesquels aucune contrepartie pécuniaire n'est attendue (§2).

§1. La collecte de données en tant que contrepartie

323. Les données qui peuvent être collectées sont le plus fréquemment des données à caractère personnel compte tenu de la large définition de celles-ci, mais il peut également s'agir de données à caractère non personnel. En effet, les données à caractère personnel ne sont pas les seules qui intéressent les professionnels. Les données à caractère non personnel peuvent présenter un intérêt, généralement lorsqu'elles sont couplées à des informations personnelles². Les règlements européens applicables à cette question érigent la réglementation des données à caractère personnel comme celle qu'il convient d'appliquer par défaut, puisque la donnée non personnelle y est définie comme celle qui n'est pas à caractère personnel. Ainsi, les contours des données à caractère non personnel (A) seront envisagés avant celui des données à caractère personnel (B).

A. Définition des données à caractère non personnel

324. Un règlement européen relatif aux données à caractère non personnel a été adopté en 2018 pour favoriser leur libre flux au sein de l'UE, « en établissant des règles concernant les exigences de localisation des données, la disponibilité des données pour les autorités compétentes et le portage des données pour les utilisateurs professionnels »³. Les données à

¹ Ch. DEJEAN-OZANNE, *Economie de la donnée et plateforme en ligne – Essai sur la pertinence d'un régime juridique contractuel*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Jacques. LARRIEU), Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 10 déc. 2019.

² Il faut toutefois réserver la collecte de données à des fins scientifiques, par exemple pour élaborer des algorithmes de *machine learning*. Dans la phase d'apprentissage, il y a besoin d'un grand volume de données brutes, qui n'ont pas besoin d'être reliées à un individu.

³ Art. 1^{er} du règlement (UE) 2018/1807 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 établissant un cadre applicable au libre flux des données à caractères non personnel dans l'Union européenne, *JOUE*, 28 nov. 2018.

caractère non personnel sont définies par défaut¹. Il s'agit des données qui ne sont pas des données à caractère personnel au sens du RGPD², selon l'article 3.1. Le 9^{ème} considérant du règlement précise que ces données proviennent essentiellement de l'internet des objets, de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique. « Des exemples spécifiques de données à caractère non personnel sont notamment les ensembles de données agrégées et anonymisées utilisées pour l'analyse des mégadonnées, les données sur l'agriculture de précision qui peuvent aider à contrôler et à optimiser l'utilisation des pesticides et de l'eau, ou encore les données sur les besoins d'entretien des machines industrielles »³. Ces données peuvent également « se caractériser par les métadonnées qui permettent de décrire une autre donnée, comme par exemple la date et l'heure (horodatage) associée »⁴. L'objectif du règlement est de promouvoir « un grand marché permettant à chaque fournisseur de traitement la possibilité de prester ses services indépendamment de sa localisation ou de celles des traitements offerts »⁵, en levant certains obstacles tels que des législations nationales imposant la localisation de certains types de données⁶.

325. Dans les contrats électroniques, la collecte de ce type d'informations peut présenter un intérêt pour ceux qui travaillent à l'élaboration d'algorithme basé sur de l'IA. En revanche, pour ceux qui exercent une activité liée à la commercialisation de profils d'internautes, ces données ne seront intéressantes que couplées à des données à caractère

¹ É. A. CAPRIOLI, « Règlement européen sur la libre circulation des flux de données à caractère non personnel », *Comm. com. électr.*, 2019, comment. 20, n°2.

² Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

³ 9^e considérant du règlement 2018/1807 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 établissant un cadre applicable au libre flux des données à caractères non personnel dans l'Union européenne, *JOUE*, 28 nov. 2018.

⁴ E. A. CAPRIOLI, art. cité, n°2.

⁵ T. LEONARD, B. SALOVIC, « Quelle réglementation pour les données non personnelles ? », *Droit et technologies*, 12 déc. 2018. Disponible sur : <https://www.droit-technologie.org/actualites/quelle-reglementation-pour-les-donnees-non-personnelles/> (consulté le 20 janv. 2020).

⁶ Par exemple, le droit allemand imposait le stockage des métadonnées des opérateurs de télécommunications sur le territoire allemand, *op. cit.*

personnel, pour lesquelles les dispositions du RGPD seront applicables¹. Les données à caractère personnel qui auraient été anonymisées sont considérées comme des données à caractère non personnel, à condition toutefois qu'elles ne puissent redevenir identifiantes par le biais d'évolutions technologiques ultérieures. L'anonymisation doit donc être irréversible, c'est-à-dire qu'il doit exister une « quasi-impossibilité mathématique de retrouver à partir du résultat final (la valeur numérique d'anonymisation) les données directement ou indirectement nominatives ayant donné lieu au calcul de hachage »². Une étude récente vient à ce sujet de mettre à mal l'existence de technique d'anonymisation effective, par le biais du développement d'un algorithme « qui permet d'évaluer la probabilité pour une combinaison de caractéristiques connues (par exemple la date de naissance, le lieu de résidence, le sexe, etc.) d'être suffisamment précise pour décrire un seul individu parmi plusieurs milliards de personnes. En d'autres mots cela signifie qu'on peut estimer, avec précision, si des données "ré-identifiées" appartiennent à la bonne personne ou non »³. L'anonymisation de données à caractère personnel semble donc à ce jour utopique. Seules les données à caractère personnel semblent alors pouvoir constituer la contrepartie non pécuniaire d'un contrat électronique.

B. Définition des données à caractère personnel

326. Le contrat électronique nécessite fréquemment la collecte de données à caractère personnel. Ces dernières sont définies par le RGPD comme « toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable »⁴. Cette définition, qui n'est pas

¹ L'article 2.2 dispose que « dans le cas d'un ensemble de données composé à la fois de données à caractère personnel et de données à caractère non personnel, le présent règlement s'applique aux données de l'ensemble à caractère non personnel. Lorsque les données à caractère personnel et les données à caractère non personnel d'un ensemble sont inextricablement liées, le présent règlement est sans préjudice de l'application du règlement (UE) 2016/679 ».

² G. DESGENS-PASANAU, *La protection des données personnelles, Le RGPD et la nouvelle loi française*, LexisNexis, 3^e éd., 2018, n°664. Voir également la publication de l'avis du groupe de l'Article 29 (regroupant les autorités de protection des données des États membres de l'UE) sur les principales techniques d'anonymisation, G29, *Avis 05/2014 sur les Techniques d'anonymisation*, 10 avril 2014.

³ O. GUERGUINOV, E. WERY, « La donnée "non personnelle" (anonyme) existe-t-elle ? », *Droit et technologie*, 1^{er} aout 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/la-donnee-non-personnelle-anonyme-existe-elle/> (consulté le 13 janv. 2020).

⁴ La définition de la donnée à caractère personnel est identique à celle qui était issue de la directive que le RGPD a abrogée, v. Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la

nouvelle¹, fait l'objet d'une interprétation large par les institutions européennes et par la CNIL. Elle s'applique donc à de nombreuses espèces de données. De plus, la personne concernée n'a pas à être précisément identifiée. Une identification indirecte est suffisante et l'article 4.1 du RGPD considère qu'« est réputée être une “personne physique identifiable” une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation un identifiant en ligne, à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, psychologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale ». Le règlement précise également que « pour déterminer si une personne est identifiable, il convient de considérer l'ensemble des moyens en vue de permettre son identification dont dispose ou auxquels peut avoir accès le responsable du traitement ou toute autre personne [nous soulignons] ».

327. La Cour de Justice de l'UE a eu l'occasion de se prononcer en 2016 sur ce point à l'occasion de l'arrêt *Breyer*². Bien que l'arrêt ait été rendu sous l'empire de la directive de 95 aujourd'hui abrogée, son raisonnement reste applicable. La Cour de Justice considéra qu'« il n'était pas requis que toutes les informations permettant d'identifier la personne concernée doivent se trouver entre les mains d'une seule personne »³. Par ailleurs, dans un litige opposant un étudiant irlandais à un centre d'examen, la Cour a retenu une large vision de la définition des données à caractère personnel⁴. A cette occasion, un étudiant irlandais souhaitait que lui soit communiqué une de ses copies d'examen corrigée, comprenant donc les annotations de l'examineur. La Cour a fait droit à la demande, peu important que l'examineur n'ait pas les moyens d'identifier le candidat, l'entité ayant organisé l'examen les ayant. Les réponses fournies ainsi que les annotations de l'examineur, dès lors qu'elles

protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, *JOUE*, 23 nov. 1995.

¹ La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, dans sa version actualisée par la loi n°2018-493 du 20 juin 2018 définit les données à caractère personnel comme « toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres ». Cette définition n'a pas été modifiée par la loi de 2018, et résulte de la loi n°2004-801, loi de transposition de la directive de 95/46/CE.

² CJUE, 19 oct. 2016, *Breyer*, C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779.

³ *Ibid.*, point 43.

⁴ CJUE, 20 déc. 2017, *Peter Nowak*, C-434/16, ECLI:EU:C:2017:582.

concernent le candidat, ont été considéré comme des données à caractère personnel du candidat lui-même¹. Selon la juridiction, « l'emploi de l'expression "toute information" dans le cadre de la définition de la notion de "donnée à caractère personnel", figurant à l'article 2, sous a), de la directive 95/46, reflète l'objectif du législateur de l'Union d'attribuer un sens large à cette notion, laquelle n'est pas restreinte aux informations sensibles ou d'ordre privé, mais englobe potentiellement toute sorte d'informations, tant objectives que subjectives sous forme d'avis ou d'appréciations, à condition que celles-ci "concernent" la personne en cause »². Ainsi, cette vision extensive du concept de données à caractère personnel « est susceptible d'inclure des éléments très indirectement nominatifs (par ex., un numéro de carte bancaire, un numéro de matricule ou une adresse IP dès lors que, par recoupement, cette information peut permettre d'identifier une personne physique) »³.

328. Cette définition englobe également la collecte des métadonnées, dont l'internaute n'a pas forcément conscience. Il s'agit des « données produites par les opérateurs eux-mêmes qui, sans porter sur le contenu de l'action ou du message lui-même, permettent de les localiser (ainsi que les données du GPS ou l'identification du mobile), d'identifier l'équipement technologique à la base de l'action voire l'utilisateur de celui-ci (ainsi que les cookies⁴, l'empreinte digitale, l'iris etc.), de noter la relation entre une personne et un objet identifié grâce à son étiquette (ainsi que le tag qui identifie l'objet possédé ou à proximité de la

¹ A. BEELEN, *Guide pratique du RGPD, Fiches de guidance*, Bruylant 2018, p. 20 ; J. HERVEG et J.-M. VAN GYSEGHEM, « La protection des données à caractère personnel en droit européen – Chronique de jurisprudence (2017) », *Journal européen des droits de l'homme*, 2017/1, p. 43.

² CJUE, 20 déc. 2017, préc., point 34.

³ G. DESGENS-PASANAU, *op. cit.*, n°32.

⁴ « Un "cookie" est un témoin que l'on peut désormais qualifier de mouchard, utilisé dans le protocole "HTTP". D'un point de vue technique, c'est un petit fichier utilisé dans un environnement "client/serveur" qui permet au serveur d'obtenir des informations sur le client lors de sa connexion, en enregistrant des informations sur l'ordinateur client qui seront relues et exploitées lors d'une connexion ultérieure (nouvelle connexion au serveur ou retour sur une page déjà visitée). L'internaute est ainsi "pisté" sur le réseau. A ce moment-là, le cookie passe directement du client au serveur et peut déclencher une série d'événements sur le site hébergé sur le serveur (modification des pages, de l'ordre de présentation des hyperliens, ouverture d'une fenêtre publicitaire, modification des bandeaux publicitaires, etc.) afin de mieux répondre aux besoins supposés de l'utilisateur "tracé" dont le profil est ainsi dressé. Les technologies actuelles permettent également l'utilisation de témoins plus perfectionnés dits les "cookies tiers". Ces derniers permettent au site qui les a implantés sur l'ordinateur "client" de suivre celui-ci à la trace à travers l'ensemble de sa navigation sur l'internet et non plus seulement sur le site émetteur lui-même », *Lamy Droit des médias et de la communication*, 2019, n°468-59.

personne) de connaître le site Web à l'origine de la consultation d'un autre site Web *via* hyperlien. On épinglera enfin et surtout les données dites de trafic¹ qui permettent de caractériser le message émis ou reçu : l'émetteur IP, la longueur du message et le type de message, le destinataire IP »². Dès lors qu'elles permettent d'identifier l'internaute directement ou indirectement, ces traces revêtent la qualification de données à caractère personnel. En effet, l'ensemble des informations collectées peut être agrégé afin de dégager des profils d'internautes pertinents³, permettant notamment de cibler les publicités affichées sur l'écran de l'internaute lors de sa navigation par les entreprises auxquelles ces profils auront été revendus ou par le pollicitant lui-même. Bien que pour l'heure, le législateur n'envisage pas que ces données puissent représenter une contrepartie demandée par le créancier afin de le désintéresser, il n'en demeure pas moins que le positionnement de la collecte de certaines d'entre elles au sein du processus contractuel conduit à les apparenter à la fourniture d'un ordre de paiement⁴. La collecte des données à caractère personnel est alors intégrée pleinement au processus contractuel.

§2. L'intégration de la collecte de données dans le processus contractuel

329. Certaines données à caractère personnel sont nécessaires à la perfection du contrat électronique. Elles jouent alors un rôle similaire à la contrepartie pécuniaire dans les

¹ Notamment grâce aux fichiers logs, collectés par les fournisseurs d'accès, qui contiennent des données techniques permettant d'établir la communication entre les ordinateurs. Ils contiennent généralement des données à caractère personnelle - adresse IP de l'ordinateur de l'internaute, adresse de l'émetteur et du destinataire du message – et des données qui ne le sont pas, néanmoins utiles lorsqu'elles sont associées aux premières – type de requête effectué, adresse des pages visités, date et heures de connexion.

² Y. POULLET, *La vie privée à l'heure de la société du numérique*, Larcier Essai, 2019, n°7.

³ J. DEBRAS, « Cloud computing, Aspects juridiques de la contractualisation de la fourniture de services et du traitement des données », *Expertises*, janv. 2011, p. 16 ; D. LEBEAU-MARIANNA et E.-C. VERMYNCK, « Le passage au *Cloud computing* : une nécessaire coopération entre l'informatique et le juridique afin de ne pas rester dans les nuages ! », *RLDI*, 2011, 2287.

⁴ Il faut cependant rappeler que la formation d'un contrat requiert également une acceptation, qui sera parfois difficile à caractériser dans certaines activités numériques dépourvue de contrepartie pécuniaire. En particulier, lorsque seules des métadonnées sont collectées, il pourra être difficile d'y percevoir un contrat, l'internaute n'ayant généralement pas conscience de cette collecte. Cf. *supra*, n°112.

contrats à titre onéreux. Il s'agit principalement des données renseignées par le cocontractant lui-même (A). D'autres données sont également collectées, que ce soit par le pollicitant ou par des tiers autorisés par celui-ci. Ces métadonnées ne sont pas nécessairement collectées au même stade du processus contractuel que les premières, ne permettant pas de les considérer comme une contrepartie non pécuniaire requise au stade de la formation du contrat (B).

A. Les données renseignées par l'acceptant

330. Les données à caractère personnel peuvent être fournies par l'acceptant, à la demande du pollicitant. L'internaute est alors pleinement conscient des informations qu'il transmet et de leur rôle dans le processus contractuel. Lorsque le contrat nécessite une contrepartie pécuniaire, les informations collectées ont généralement pour objet de permettre l'exécution de la convention ou le respect d'une obligation légale. Ainsi, l'adresse sera-t-elle nécessaire pour faire livrer un bien ou pour éditer une facture. Lorsque le contrat ne requiert pas de contrepartie pécuniaire, par exemple des contrats de fourniture de contenu numérique, les données demandées, à la fin du processus contractuel, matérialisent alors à la fois l'acceptation et la contrepartie non pécuniaire à la formation de celui-ci. Un exemple de cette pratique habituelle est donné un arrêt de la CJUE du 1^{er} octobre 2019¹, dans lequel les internautes se voient proposer un jeu promotionnel en ligne. La communication des noms et adresses des participants devaient être renseignés et, sous les cases à remplir, une mention indiquait « J'accepte que des sponsors et partenaires m'informent par voie postale, par téléphone, par courrier électronique ou par message SMS de promotions dans leur domaine d'activité respectif. Je peux les déterminer ici moi-même faute de quoi l'organisateur les sélectionnera. Je peux revenir à tout moment sur mon acceptation. *Pour plus d'informations à ce sujet, ici.* » La CJUE indique que la participation au jeu n'était pas permise à moins d'avoir coché cette case². Dans cette espèce, les données collectées n'étaient pas nécessaires à la participation et apparaissent bien comme une contrepartie non pécuniaire à la perfection de ce contrat aléatoire.

¹ CJUE, 1^{er} oct. 2019, *Bundesverband der Verbraucherzentralen und Verbraucherverbände – Verbraucherzentrale Bundesverband eV c/Planet49 GmbH*, C-673/17, ECLI:EU:C:2019:801.

² *Ibid.*, point 28.

331. Le fait que les données à caractère personnel puissent servir de contrepartie non pécuniaire dans certains contrats est toutefois réfuté juridiquement. La proposition de directive concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique¹, ainsi que la proposition de règlement relatif à un droit commun de la vente² y faisaient d'ailleurs expressément référence. La version définitive de ces textes ne les qualifie plus ainsi, en raison de leur incompatibilité avec le règlement européen sur la protection des données³. Dans un avis du 14 mars 2017⁴, le contrôleur européen à la protection des données, tout en reconnaissant qu'il est possible qu'il existe un marché de données à caractère personnel, « considère que le terme “ les données comme contreparties ” devrait être évité, notamment en raison de leur incompatibilité avec l'article 8 de la Charte des droits fondamentaux de l'UE », dont l'alinéa 2 dispose que les données doivent être « traitées loyalement, à des fins déterminées et sur la base du consentement de la personne concernée ou en vertu d'un autre fondement légitime prévu par la loi ». Les versions définitives des deux directives précitées ne contiennent ainsi plus les termes de « contreparties non pécuniaires » pour viser les

¹ Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique, COM(2015) 634 final. Le 13^e considérant de texte disposait « dans l'économie numérique, les acteurs du marché ont souvent et de plus en plus tendance à considérer les informations concernant les particuliers comme ayant une valeur comparable à celle de l'argent. Il est fréquent que du contenu numérique soit fourni, non pas en échange d'un paiement, mais moyennant une contrepartie non pécuniaire, c'est-à-dire en accordant l'accès à des données à caractère personnel ou autres [nous soulignons]. Ces modèles commerciaux spécifiques sont appliqués sous de multiples formes sur une grande partie du marché ».

² Nous nous fondons ici sur la rédaction issue de la résolution législative du Parlement européen du 26 avril 2014 sur la proposition de règlement du Parlement et du Conseil relatif à un droit commun européen de la vente COM(2011) 635 final. Le 18^e considérant disposait que « les contenus numériques sont fréquemment fournis non en échange d'un prix mais conjointement à des biens ou services payants distincts, en impliquant une contrepartie non pécuniaire telle que l'accès à des données à caractère personnel, ou gratuitement dans le cadre d'une stratégie marketing (fondée sur l'idée que le consommateur achètera ultérieurement des produits à contenu numérique nouveaux ou plus sophistiqués). Eu égard à cette structure de marché spécifique et au fait que les défauts du contenu numérique fourni peuvent léser les intérêts économiques des consommateurs, quelles que soient les conditions dans lesquelles il a été fourni, l'applicabilité du droit commun européen de la vente ne devrait pas être subordonnée au paiement d'un prix pour le contenu numérique en question ».

³ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

⁴ CEPD, *Avis 4/2017 sur la proposition de directive concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique*, 14 mars 2017, n°28.

données à caractère personnel, mais leurs champs d'application n'ont pas changé¹. Le comité européen à la protection des données (CEPD) reprend les mêmes arguments dans ses lignes directrices sur le traitement des données personnelles fondé sur l'article 6.1 b du RGPD dans la fourniture de services en ligne². Il exclue sommairement³ le cas de la fourniture de données en contrepartie de publicité adaptée au profil de l'internaute. Pour lui, le service peut être fourni sans la publicité. La collecte de données ne peut donc constituer une base légale valable pour cette collecte⁴.

332. Un fondement juridique à la collecte de données doit dès lors être recherché. Le RGPD en énumère 6, au sein de l'article 6.1. Tout traitement de données doit nécessairement se fonder sur l'un d'entre eux.

« Le traitement n'est licite que si, et dans la mesure où, au moins une des conditions suivantes est remplie :

a) la personne concernée a consenti au traitement de ses données à caractère personnel pour une ou plusieurs finalités spécifiques ;

b) le traitement est nécessaire à l'exécution d'un contrat auquel la personne concernée est partie ou à l'exécution de mesures précontractuelles prises à la demande de celle-ci ;

¹ « L'objet réglementé est identique au projet initial. On doit comme point de départ revenir au constat de l'existence d'une convention entre parties : un contenu ou service est obtenu contre la fourniture de données. La directive ne s'applique en effet qu'en constatant l'existence de deux engagements corrélatifs qui ne peuvent être que contractuels : il faut qu'il y ait, dit le texte une fourniture ou un engagement à fournir des données. Il s'agit bien là d'un paiement dans le chef du consommateur - l'exécution volontaire d'une obligation contractuelle - portant sur des données », T. LEONARD, « Peut-on payer avec ses données personnelles ? », *Droit et technologie*, 19 sept. 2019. Disponible sur : <https://www.droit-technologie.org/actualites/peut-on-payer-avec-ses-donnees-personnelles/> (consulté le 20 janv. 2020).

² CEPD, Guidelines 2/2019 on the processing of personal data under article 6(1) (B) GDPR in the context of the provision of online services to data subjects, 8 oct. 2019, p. 14.

³ « C'est assurément un peu rapide... La contractualisation de la vie privée existe depuis sa protection. Exploiter certaines de ses données ne revient pas à renoncer à ses droits fondamentaux. Un point qui devrait très certainement être discuté et sans doute être abordé de manière plus pondérée », E. WERY, « Pas de case précochée pour les cookies », *Droit et technologie*, 1^{er} oct. 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/pas-de-case-precochee-pour-les-cookies/> (consulté le 13 janv. 2020).

⁴ « Further to this, Article 6(1)(b) cannot provide a lawful basis for online behavioural advertising simply because such advertising indirectly funds the provision of the service. Although such processing may support the delivery of a service, it is separate from the objective purpose of the contract between the user and the service provider, and therefore not necessary for the performance of the contract at issue », n°50

- c) le traitement est nécessaire au respect d'une obligation légale à laquelle le responsable du traitement est soumis ;*
- d) le traitement est nécessaire à la sauvegarde des intérêts vitaux de la personne concernée ou d'une autre personne physique ;*
- e) le traitement est nécessaire à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement ;*
- f) le traitement est nécessaire aux fins des intérêts légitimes poursuivis par le responsable du traitement ou par un tiers, à moins que ne prévalent les intérêts ou les libertés et droits fondamentaux de la personne concernée qui exigent une protection des données à caractère personnel, notamment lorsque la personne concernée est un enfant ».*

333. La pratique évoquée dans l'arrêt de la CJUE interpelle alors, au regard de la réglementation applicable. L'un des principes du RGPD est celui de la minimisation des données, en vertu de l'article 5.1 b). Selon ce texte, la collecte de données doit être « adéquate, pertinente et limitée à ce qui est nécessaire au regard des finalités [nous soulignons] pour lesquelles elles sont traitées ». Dans le contexte de la fourniture de contenu numérique, la collecte des données personnelles ne semble alors pas justifiée et le pollicitant va alors fréquemment adjoindre une autre finalité à cette fourniture, par exemple l'abonnement à une newsletter, qui va justifier alors la fourniture du courriel et de l'identité. Dans ce cas, le consentement de l'acceptant devra alors être collecté, seul fondement envisageable à la lecture de l'article 6 du RGPD. Celui-ci devra alors être libre, c'est-à-dire donné sans contrainte, explicite, univoque, c'est-à-dire limité à la finalité décrite par le responsable de traitement, et express¹. Dans les faits la perfection du contrat électronique nécessitera la fourniture de données à caractère personnel, de manière consentie afin de caractériser l'acceptation du contrat et de libérer l'acceptant de sa dette envers le pollicitant. Le même geste pourrait contenir les deux manifestations de volontés requises de la part de l'acceptant. Nous émettons toutefois une certaine réserve sur le processus contractuel mis en place, dans la mesure où il nous semble que le consentement n'est pas collecté spécifiquement pour accéder à un contenu numérique, mais fréquemment sous le prétexte de l'abonnement à un blog, une newsletter ou autre. Or, la fourniture des données à caractère personnel est la

¹ Par ailleurs, quel que soit le fondement envisagé, le RGPD prévoit que la collecte doit être loyale et transparente. Les articles 13 et 14 détaillent à cet effet l'ensemble des informations à fournir avant toute collecte, tel que l'identité du responsable de traitement, la durée de conservation ou encore les destinataires des données. Ces informations doivent, selon le considérant 39, être « aisément accessibles, facile à comprendre, et formulée dans termes clairs et simples ».

contrepartie attendue par le pollicitant pour exécuter son obligation, en contrariété avec la réglementation applicable. Dans son arrêt du 1^{er} octobre 2019, la CJUE relève d'ailleurs l'illégalité évidente d'une telle pratique, en notant que l'absence de consentement à la fourniture des données empêchait la formation du contrat.

334. L'épineuse question de la patrimonialisation des données transparait alors en toile de fond¹. Sans vouloir prendre position, nous constatons, avec la CJUE qu'il existe à ce jour des contrats dans lesquels la fourniture de données à caractère personnel constitue la contrepartie non pécuniaire de l'acceptant, bien qu'une telle pratique soit illégale². Or, cette transmission d'informations s'apparente à l'ordre de paiement du fait de son positionnement au sein du processus contractuel, voire même à un paiement. En effet, selon l'article 1342 C. civ, le paiement est l'exécution volontaire de la prestation due. La fourniture de données est bien, dans ce cas, ce qu'attend le créancier pour exécuter sa part du contrat. Dans les contrats se présentant sous l'apparence d'un contrat à titre gratuit, elle constitue tant l'acceptation que la contrepartie attendue du pollicitant. Ainsi, comme dans les contrats à titre onéreux, ce n'est pas uniquement l'acceptation qui permet la perfection du contrat, mais un élément qui relève de l'exécution du contrat. La situation est quelque peu différente s'agissant de la collecte des métadonnées.

B. Les métadonnées collectées

335. Au-delà des données demandées explicitement à l'acceptant, le pollicitant, ou les tiers autorisés par lui, est généralement amené à collecter, d'autres informations, des métadonnées. Ces informations sont collectées, non pas au moment de la perfection de la convention mais dès que l'internaute visite un site en ligne, essentiellement par le biais des *cookies*. La collecte de ces informations est encadrée par le RGPD, mais également par la directive 2002/58/CE, modifiée par une directive 2009/136/CE³. Ce texte est actuellement en

¹ Cf. *supra* n°319 et 321.

² Toutefois, la directive 2019/770 envisage la fourniture d'une représentation économique de valeur en tant que prix possible, Directive 2019/770 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques, *JOUE*, 22 mai 2019.

³ Il s'agit des directives dites « Paquet Télécoms » : directive 2009/136/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 modifiant la directive 2002/22/CE concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques, et la directive 2002/58/CE

cours en révision. Il vise plus particulièrement les communications électroniques. Dénommé « ePrivacy »¹, le projet de règlement est destiné à harmoniser les règles applicables à ces dernières aux dispositions du RGPD. Il est source d'un intense lobbying au niveau européen, dans la mesure où son champ d'application a été considérablement élargi par rapport à la directive qu'il a vocation à remplacer. En effet, ce texte envisage de s'appliquer aux opérateurs de télécommunications traditionnels, mais également « aux nouvelles formes de services proposant des communications électroniques, comme les messageries instantanées, les services de VOIP, les *web-based emails*, les communications machine à machine et les appareils connectés »². Il traite de la réglementation relative aux cookies et autres traceurs déposés sur les sites pour suivre l'activité des internautes, en envisageant un renforcement des obligations d'information et de consentement des internautes au dépôt de ces traceurs.

336. Pour l'heure, les dispositions de la directive de 2002, modifiée par celle de 2009, sont toujours applicables. Ce texte, transposé en France par une ordonnance du 24 août 2011, impose un consentement préalable de l'utilisateur avec le dépôt de cookies sur l'équipement de l'internaute ou d'accès à des informations déjà déposées, à moins que ces actions ne soient strictement nécessaires à la délivrance du service. Ce principe sera vraisemblablement repris dans le règlement « ePrivacy ». L'internaute, qui n'est alors pas nécessairement encore engagé dans un processus contractuel, doit pouvoir également retirer aisément son consentement en changeant les paramètres de son navigateur. Après avoir considéré que le recueil du consentement pouvait, sous certaines conditions³, être valablement effectué par la

concernant le traitement des données à caractère personnel et la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques et le règlement (CE) n°2006/2004 relatif à la coopération entre les autorités nationales chargées de veiller à l'application de la législation en matière de protection des consommateurs, *JOUE*, 18 déc. 2009.

¹ Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil concernant le respect de la vie privée et la protection des données à caractère personnel dans les communications électroniques et abrogeant la directive 2002/58/CE (règlement « vie privée et communications électroniques »), COM (2017) 10 final.

² A. BEELEN, *op.cit.*, p. 268 ; v. également E. WERY, « La directive “ vie privée et communications électroniques ” sera revue et remplacée par un règlement », *Droit et technologies*, 23 déc. 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/directive-vie-privée-communications-electroniques-sera-revue-replacee-reglement/> (consulté le 13 janv. 2020).

³ La CNIL admettait que le recueil du consentement au dépôt de cookies pouvait s'effectuer en deux étapes : une information relative à ce dépôt généralement par le biais d'un bandeau d'information présent sur la première page du site web indiquant que la poursuite de la navigation valait consentement et une information simple et

poursuite de la navigation, la CNIL a modifié sa position suite à la réécriture de loi Informatique et Libertés. Ses nouvelles lignes directrices¹ indiquent alors, qu'en vertu qu'en vertu du nouvel article 82 de cette dernière, le consentement aux différents traceurs déposés requiert un acte positif clair. La poursuite de la navigation, quand bien même elle serait assortie de mentions d'information, ainsi que les cases cochées par défaut ne constituent pas un tel acte.

337. L'arrêt de la CJUE du 1^{er} octobre 2019² est en phase avec cette évolution. Une case pré-cochée prévenait les internautes de l'installation de cookies destinés à exploiter leur habitude de navigation, afin de permettre l'envoi de publicités ciblées. Bien que librement décochable, et sans incidence sur la participation au jeu promotionnel, la Cour a considéré que « le consentement visé à ces dispositions n'est pas valablement donné lorsque le stockage d'informations ou l'accès à des informations déjà stockées dans l'équipement terminal de l'utilisateur d'un site Internet, par l'intermédiaire de cookies, est autorisé au moyen d'une case cochée par défaut que cet utilisateur doit décocher pour refuser de donner son consentement »³.

338. Les données collectées par le biais de traceurs ou de cookies n'ont alors pas le même rôle que les données à caractère personnel volontairement fournis par l'internaute, du moins dans le processus contractuel. Elles sont généralement collectées en dehors de tout processus contractuel, par le pollicitant lui-même qui pourra trouver un intérêt à les revendre, ou directement par des tiers que l'offrant autorise à déposer ces traceurs sur son site. Ces *data brokers* ont comme objectifs principaux la revente des données à des entreprises tierces ou la notation des individus, par exemple pour évaluer une capacité de remboursement, comme cela se pratique aux États-Unis⁴. Dans les deux cas, les pratiques sont opaques et sont difficilement conciliables avec le RGPD. La problématique de la collecte de ces données dépasse donc

lisible des moyens mis à disposition pour accepter ou refuser en tout ou partie les cookies, G. DESGENS-PASANAU, *op. cit.*, n°270.

¹ Délibération n°2019-093 du 4 juillet 2019 portant adoption de lignes directrices relatives à l'application de l'article 82 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée aux opérations de lecture ou écriture dans le terminal d'un utilisateur (notamment aux cookies et autres traceurs), *JORF*, 19 juill. 2019, art. 2.

² CJUE, 1^{er} oct. 2019, préc.

³ *Ibid.*, point 65.

⁴ A. DUBUS, « Data brokers : le trou noir des données personnels », *Expertises*, nov. 2019, p. 350.

largement le seul champ de la formation du contrat, et il ne nous semble pas possible de les considérer comme la contrepartie non pécuniaire attendue pour parfaire le contrat. Si elles représentent une valeur indéniable pour celui qui les collecte, elles ne constituent pas un élément du consentement contractuel.

339. Dans de nombreux contrats électroniques se présentant sous l'apparence de contrat à titre gratuit, il existe en réalité une contrepartie. Cette dernière n'est pas de nature pécuniaire et se présente sous la forme de données à caractère personnel volontairement renseignées par l'acceptant. Bien que la légalité de cette pratique soit plus que contestable, dans ces contrats, la fourniture de données à caractère personnel tient un rôle similaire à l'ordre de paiement dans les contrats à titre onéreux. Elle en a surtout le même effet libératoire. « L'objet de la transaction est une donnée, fournie volontairement par une personne et stockée sur une base sécurisée »¹. Comme l'ordre de paiement, la fourniture de données est pleinement volontaire de la part des internautes qui assimilent parfaitement la fin du processus contractuel avec la fourniture de ces informations. Ils ont conscience que, sans cela, l'accès au contenu demandé leur sera refusé, le contrat n'étant pas formé. Dans l'univers numérique, le consentement n'est alors pleinement caractérisé qu'après l'extériorisation d'une offre, d'une acceptation et d'une contrepartie, de nature pécuniaire ou non.

¹ R. BOUYALA, « Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e/m-paiement », *Revue Banque*, 2^{ème} éd., 2013, p. 110.

Conclusion du Titre I

340. Dans l'univers virtuel, la fourniture de la contrepartie de l'acceptant est devenue, en pratique, un élément indispensable au consentement. Cette constatation remet profondément en cause le droit des obligations, mais elle correspond à la vision qu'ont les internautes de leurs engagements. Les pollicitants sont à l'origine de cette évolution, par la mise en place d'un processus contractuel standardisé conduisant à requérir un ordre de paiement dans tous les contrats à titre onéreux. Dans les contrats à titre gratuit, ou plus précisément, qui ne requièrent pas de contrepartie pécuniaire, les données à caractère personnel collectées par l'offrant représentent une valeur économique exploitable, malgré les textes interdisant leur patrimonialisation. Elles sont souvent devenues un élément nécessaire à la perfection de ces contrats. Ainsi, dans le contrat électronique, le consentement, entendu comme l'élément marquant l'accord de volontés des parties, requiert une offre, une acceptation et la contrepartie attendue de l'acceptant. Ce dernier élément relève traditionnellement de la phase d'exécution du contrat, car il représente l'obligation principale attendue de l'une des parties. L'exécution de l'obligation du débiteur vient donc se mêler à la formation du contrat, jusqu'à en être érigée en élément participant au consentement de celui-ci. La traditionnelle distinction entre les phases de formation et d'exécution semble alors dépassée par le recours au numérique. Le contrat électronique participe ainsi à la remise en question du dogme de la toute-puissance de l'autonomie de la volonté, sur laquelle se fonde cette distinction, désormais condamnée à l'obsolescence dans l'univers virtuel.

Titre 2

Vers l'obsolescence de la distinction entre formation et exécution du contrat ?

341. L'érosion de la distinction entre les phases de formation et d'exécution du contrat conduit naturellement à s'interroger sur la possible obsolescence de celle-ci. Le passage de la formation à l'exécution est marqué par la problématique du moment de formation du contrat¹, en particulier dans le contrat électronique. Ce dernier implique le recours à une technique de communication à distance dont la défaillance peut remettre en question la perfection de la convention, en fonction de la fixation de ce moment. De plus, le processus contractuel mis en place par les pollicitants, conduit à faire de l'ordre de paiement le dernier élément à transmettre pour caractériser le consentement et parfaire le contrat. Il importe alors de déterminer le moment de formation de la convention en gardant cet élément à l'esprit.

342. En France, cette question a longtemps animé les débats doctrinaux, jusqu'à ce que la réforme du droit des obligations de 2016 vienne le clore en consacrant la théorie de la réception, notamment sous l'influence des projets européens. C'est également cette théorie qui prévaut concernant la transmission de certains ordres de paiement. L'uniformisation des règles applicables rend alors cette question moins prégnante en droit, même s'il est possible de s'interroger sur la pertinence du choix effectué concernant les contrats électroniques (Chapitre 1). Il conviendra ensuite de se tourner vers l'avenir et d'observer les évolutions probables du processus contractuel, en particulier celles relatives à la formation du contrat par le biais de la technologie *blockchain* et celle des *smarts contracts*, dénommés en français, un peu abusivement, les contrats intelligents. Dans ces conventions, c'est le processus contractuel lui-même qui risque de se voir entièrement impacté en laissant entrevoir un fort rapprochement entre les deux étapes de la vie du contrat, montrant alors les limites de cette segmentation. Le contrat électronique pourrait être automatisé de bout en bout, depuis l'expression de volonté donné par un assistant personnel à son exécution par une chaîne de blocs, sans qu'aucune action ne soit effectuée par un être humain. Le contrat, auto-exécuté, ne

¹ « La date de formation du contrat marque aussi, sauf stipulation contraire, le point de départ de ses effets. », J. GHESTIN, *Traité de droit civil, La formation du contrat*, LGDJ, 3^e éd., 1993, n°348.

serait plus que l'enchaînement de différentes étapes dans lesquelles les phases de formation et d'exécution se confondraient. Liée à la théorie de l'autonomie de la volonté, la segmentation du processus contractuel perdrait alors tout intérêt à mesure que le rôle de la volonté s'affaiblirait dans la formation du contrat (Chapitre 2).

Chapitre 1

L'uniformisation du moment de formation du contrat

343. Le moment de formation du contrat, marquant le passage de sa phase de formation à celle de son exécution, a fait l'objet de discussions lors de l'apparition des contrats à distance. Le développement des contrats par correspondances a permis aux cocontractants de ne plus être présents simultanément, suscitant alors des craintes quant aux effets d'une possible difficulté dans la transmission des volontés des parties au contrat, dont le concours serait, de fait, plus difficile à caractériser. La détermination du moment précis de cette rencontre s'est rapidement posée, faute d'avoir, à l'époque, été réglée expressément par le Code civil¹. L'apparition des TIC a relancé le débat doctrinal, en raison du risque de défaillance technique pouvant advenir lors de la transmission numérique des volontés contractuelles. La quasi-instantanéité du mode de communication, permettant de se rendre compte immédiatement de l'existence d'un dysfonctionnement technique, a toutefois limité les interrogations. Certains auteurs se sont alors interrogés sur la pertinence de la détermination du moment de formation, puisqu'entre l'émission et la réception de l'acceptation, en principe, seules quelques minutes, voire secondes, se sont écoulées². Les implications pratiques de cette question apparaissent alors limitées. Selon le Professeur Philippe Stoffel-Munck, « le temps que le message électronique d'acceptation parvienne au site ou dans la boîte mail de l'offrant est normalement d'une brièveté électrique. Sauf incident technique sur le réseau, l'acceptation sera donc réputée reçue quelques minutes au plus après qu'elle ait été émise »³. Toutefois, la volonté de contracter étant transmise *via* un réseau de

¹ « Les questions non tranchées par le Code de la rétractation de l'offre et de la formation des contrats par correspondance sont résolues par le recours à l'idée de l'autonomie de la volonté : il y a engagement dès que les deux volontés se sont rencontrées », V. RANOUIL, *L'autonomie de la volonté, Naissance et évolution d'un concept*, PUF, 1980, p. 72.

² Ph. STOFFEL-MUNCK, « La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30 ; J.-M. BRUGUIÈRE, « La protection du cyber-consommateur dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDI*, 2005, n°23.

³ Ph. STOFFEL-MUNCK, *art. cité*, n°40.

communication, des obstacles de nature technique¹ peuvent faire obstacle à la transmission de la volonté et donc, à la perfection du contrat. Il importe alors de déterminer si le contrat est formé ou non, notamment afin de déterminer s'il est destiné à produire effet ou non².

344. Initialement, les questions de la détermination du lieu et du moment de formation du contrat allaient de concert. Il était généralement admis que la même règle devait régir ces deux problématiques³. Toutefois, aujourd'hui, la question du lieu de perfection ne suscite plus guère d'intérêt car elle permettait essentiellement de déterminer la loi applicable au contrat ainsi que la compétence juridictionnelle, lorsque les cocontractants étaient originaires de deux États distincts. Or, « le lieu de conclusion du contrat ne constitue plus, d'après l'article 46 du Code de procédure civile, le critère de la compétence territoriale des juridictions »⁴. La loi applicable au contrat est désormais fixée par le règlement Rome I⁵, et n'est plus nécessairement déterminée par le lieu de formation du contrat. Le principe en ce domaine est la liberté de choix, selon l'article 3 de ce texte⁶. Par ailleurs, le règlement Bruxelles I bis retient le lieu de l'exécution de la demande pour fonder la compétence juridictionnelle⁷.

¹ Il peut s'agir d'une coupure réseau, de difficulté à joindre des serveurs désormais largement externalisés, mais aussi d'attaque informatique, par exemple celle de déni de service qui vise à rendre indisponible un service informatique.

² « La date de formation du contrat marque aussi, sauf stipulation contraire, le point de départ de ses effets. », J. GHESTIN, *Traité de droit civil, La formation du contrat*, LGDJ, 3^e éd., 1993, n°348.

³ La doctrine dite « moniste » lie ces deux questions, tandis que celle dénommée « dualiste » considère qu'il s'agit de deux problématiques distinctes, pour lesquelles l'appréciation des juges du fond doit rester souveraine. Cette dernière doctrine justifie ainsi la position de la jurisprudence qui ne retient pas nécessairement la même théorie pour déterminer le lieu de formation du contrat et fixer son moment de formation. Pour un aperçu des théories dualistes, v. J.-L. AUBERT, *Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat*, LGDJ, *Bibl. dr. priv.*, t. 109, 1970, n°399 à 409.

⁴ J. GHESTIN, G. LOISEAU et Y.-M. SERINET, *Traité de droit civil, La formation du contrat t.1 le contrat, le consentement*, LGDJ, 4^e éd., 2013, n°395.

⁵ Règlement n°593/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (Rome I), *JOUE*, 4 juillet 2008.

⁶ Il existe de nombreuses exceptions. L'une d'entre elles a été envisagée lors de l'étude de l'offre faite à un public-cible, v. *supra*, n°78.

⁷ Art. 7.1 a) du règlement n°1215/2012 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2012 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, *JOUE*, 20 déc. 2012.

« Ainsi, en matière internationale, le critère du lieu de conclusion du contrat est désuet, au profit du lieu d'exécution du contrat »¹.

345. La question de la détermination du moment de formation du contrat tend elle aussi à perdre de l'intérêt en raison de son uniformisation, notamment sous l'effet des droits international et européen. La théorie de la réception prévaut actuellement, consacrée récemment en droit français (Section 1). Toutefois, il y a lieu de s'interroger sur sa pertinence s'agissant de son application aux contrats électroniques. A l'instar du choix effectué par certaines législations étrangères, la théorie de l'émission semblerait plus protectrice des intérêts en présence dans l'univers virtuel (Section2).

Section 1. La prévalence de la théorie de la réception

346. Le caractère instantané de l'univers numérique n'a pas éclipsé les discussions doctrinales relatives à la détermination du moment de formation du contrat. Si, en ce domaine, de nombreuses théories ont été élaborées (§1), l'une d'entre elles s'est progressivement imposée, que ce soit au niveau français, européen ou international (§2).

§1. Les solutions doctrinales

347. La doctrine a élaboré plusieurs théories pour déterminer le moment de la formation du contrat, qui détermine le passage de la phase de formation à celle d'exécution de la convention. Il importe de rappeler cette question n'est pas d'ordre public, les parties restant libres de choisir la solution la plus appropriée à leur situation. Deux courants doctrinaux principaux se dégagent, pouvant se subdiviser en deux variantes². Selon le premier, le contrat est considéré formé lorsque l'offre et l'acceptation existent de manière concomitante, c'est-à-dire lorsque les volontés coexistent, même si l'offrant n'est pas encore informé de la

¹ G. BRUNAUX, *Le contrat à distance au XXI^e siècle*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 524, 2010, n°412.

² Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018, n°1056s ; Ph. MALAURIE, L. AYNES, *Droit des obligations*, LGDJ, coll. Droit civil, 10^e éd., 2018, n°481 ; B. FAGES, *Droit des obligations*, LGDJ, Lextenso, 8^e éd., 2018, n°84.

manifestation de volonté de l'acceptant (A). Selon le second, la rencontre des volontés ne peut avoir lieu que lorsque l'acceptation a été extériorisée et communiquée au cocontractant (B).

A. La concomitance de la volonté des parties

348. Selon cette première vision doctrinale, le contrat se forme dès l'extériorisation de l'acceptation. A cet instant, les volontés des deux parties se trouvent exprimées. Peu importe alors que le pollicitant n'ait pas été informé de l'acceptation, la présence concomitante des deux volontés nécessaires à la perfection du contrat suffit¹. Appliqué au contrat électronique et en intégrant la définition du consentement que nous proposons, le contrat serait alors parfait dès l'émission de l'ordre de paiement ou dès l'envoi des informations demandées. Une première variante de cette théorie, la théorie de la déclaration, consiste à prendre en compte la première expression de volonté. Plus précisément, « la perfection de la déclaration de volonté coïncide avec le moment où la décision a été arrêtée »². Cette vision, irréaliste dans l'univers numérique, nuirait grandement à la sécurité juridique, en ce que l'acceptant pourrait aisément changer d'avis en ne transmettant pas son acceptation ou en n'exécutant pas sa contreprestation³. Dans ces situations, la convention ne doit tout simplement pas être considérée comme formée.

349. La seconde variante, dénommée théorie de l'émission, considère que c'est la transmission de la volonté qui permet de parfaire le contrat, par quelque moyen de communication que ce soit. Ainsi, le contrat serait formé lorsque l'acceptant clique sur le bouton de la dernière étape du processus contractuel, représenté fréquemment par la transmission de l'ordre de paiement. Dès lors, l'acceptant n'est plus le maître de sa déclaration de volonté. S'il change d'avis, il ne pourra plus, en principe, se rétracter sauf dans

¹ « Dès cet instant, les deux volontés coexistent, ce qui suffit à conclure le contrat », Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°148.

² A. RIEG, *Le rôle de la volonté dans l'acte juridique en droit civil français et allemand*, LGDJ, Bibl. dr. priv., vol. XIX, 1961, n°55.

³ « Une telle analyse a l'inconvénient de laisser la formation du contrat à la merci du destinataire de l'offre », F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°223.

les cas légalement prévus¹, sa déclaration de volonté étant en cours d'acheminement vers l'offrant. Les inconvénients liés à la théorie de la déclaration sont alors évités. C'est la solution « la plus conforme à l'autonomie de la volonté qui s'attache à la volonté réelle plutôt qu'à la volonté déclarée »².

350. La théorie de l'émission est généralement considérée comme équilibrée. En effet, elle « préserve les droits de l'acceptant qui ne sera pas confronté au risque de rétractation du pollicitant ou de caducité de l'offre »³. Et Elle garantit au pollicitant que le contrat sera formé dès la transmission de la volonté, même si l'acceptant change d'avis. Toutefois, « la théorie de l'émission paraît impropre à écarter toute idée de fraude. Sans doute s'oppose-t-elle à ce que l'acceptant puisse efficacement faire connaître à l'offrant son revirement de volonté par un moyen de communication plus rapide. Mais rien ne l'empêche de reprendre sa lettre à l'Administration des Postes ou au messager qu'il a chargé de transmettre son acceptation »⁴. Dans l'environnement numérique, si le contrat a été conclu par échange de courriers électroniques, il est possible sur certains clients de messagerie, tel qu'Outlook, de rappeler un courriel si le message n'a pas encore été lu par son destinataire. En revanche, lorsqu'un processus contractuel a été mis en place sur un site web dédié, l'internaute ne sera pas en mesure de rappeler sa manifestation de volonté⁵. Les risques de fraude semblent alors écartés.

¹ L'article L.221-18 du Code de la consommation prévoit un droit de rétractation de 14 jours pour certains contrats de consommation, v. *supra*, n°246.

² Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018, n°1058.

³ L. GRYNBAUM, « Contrats entre absents : les charmes évanescents de la théorie de l'émission de l'acceptation », *D.*, 2003, p. 1706s, spéc. p. 1707.

⁴ J.-L. AUBERT, *Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat*, LGDJ, *Bibl. dr. priv.*, t. 109, 1970, n°387.

⁵ Au-delà des compétences techniques qu'une telle opération requière, l'introduction frauduleuse dans un système de traitement informatisé de données et l'altération de ces données sont des infractions pénales, en vertu des articles L.323-1 et suivants du Code pénal. « La notion d'accès s'entend de toute action de pénétration ou d'intrusion : connexion pirate, tant physique que logique, appel d'un programme alors qu'on ne dispose pas de l'habilitation, interrogation d'un fichier sans interrogation [...] L'accès est considéré comme une infraction dès lors qu'il est opéré de manière frauduleuse, c'est-à-dire sans droit. Le simple fait d'avoir outrepassé un système de sécurité existant est constitué d'un accès frauduleux. [...] L'auteur des faits doit avoir eu conscience d'accéder anormalement dans un système de traitement automatisé de données. Il n'est en revanche pas nécessaire qu'il ait eu l'intention de nuire », A. BENSOUSSAN, *Informatique, Télécoms, Internet*, Francis Lefebvre, 6^{ème} éd., 2017, n°5030 et 5032.

Sur le terrain probatoire, ce système tend toutefois à privilégier l'acceptant, en laissant les preuves de la perfection du contrat entre ses mains. En effet, en cas de difficultés de transmission de sa volonté ou liés à la vérification de sa capacité bancaire¹, seul l'acceptant avait connaissance de la formation d'un contrat. Dès lors, s'il change d'avis entre la transmission et la perte de son acceptation, il lui suffira de ne pas se manifester auprès de son cocontractant.

351. Il existe ainsi deux théories fondant « la notion de consentement sur la seule coexistence d'une proposition définitive de contracter et d'une acceptation »². La doctrine favorable à ce mouvement n'admet que la théorie de l'émission, celle de la déclaration présentant trop d'inconvénients pratiques. D'autres théories s'appuient sur la connaissance réciproque des volontés des cocontractants.

B. La connaissance réciproque des volontés

352. Selon ce second courant doctrinal, seule la connaissance réciproque des volontés permet de parfaire le contrat. « En d'autres termes, le concours des volontés n'est pas la seule coexistence de celles-ci, mais leur connaissance réciproque »³. Ainsi, appliquée au contrat électronique, la réception, voire la connaissance de l'ensemble des composantes du consentement, permet de considérer le contrat formé.

353. Dans une première variante, le pollicitant devra avoir eu effectivement connaissance des éléments transmis par l'acceptant. « Le système de l'information repose sur le postulat que l'on ne peut admettre la naissance du lien obligatoire que lorsque le pollicitant a pris connaissance de la réponse affirmative et concordante de son correspondant, car nul ne peut être obligé sans le savoir »⁴. Cette théorie présente un avantage majeur, la certitude que les deux cocontractants sont pleinement conscients de la formation du contrat. Toutefois, elle a de nombreux inconvénients, qui conduisent à son rejet par une grande partie de la doctrine.

¹ Selon nous, la fourniture d'un ordre de paiement s'ajoute à l'extériorisation de son acceptation pour former le contrat électronique. Des difficultés liées à l'émission de cet ordre peuvent engendrer des doutes quant à la perfection du contrat, v. *supra*, n°293s.

² J.-L. AUBERT, *op. cit.*, n°381.

³ *Ibid.*, n°388.

⁴ F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *op. cit.*, n°222.

Tout d'abord, la date de perfection, voire la perfection elle-même, dépendent uniquement de la volonté de l'offrant. De plus, le destinataire peut empêcher la prise d'effet de la déclaration reçue en refusant d'en prendre connaissance. « Cette condition purement potestative, inconcevable dans le cadre de la théorie contractuelle, se doublerait d'ailleurs, si on l'admettait, d'un problème de preuve pratiquement insoluble »¹. Cette théorie présente donc un grand déséquilibre en défaveur de l'acceptant. Enfin, selon la doctrine « le contrat se forme par le consentement des parties, or ce consentement existe dès qu'il y a accord des volontés, c'est-à-dire dès qu'il y a offre et acceptation. *Exiger la connaissance de l'acceptation (connaissance prouvée ou présumée par la réception), c'est ajouter une condition de formation des contrats que la loi n'exige pas* »². En raison de ses nombreux inconvénients, la théorie de la connaissance n'est donc généralement pas retenue par la doctrine, de nombreux auteurs lui préférant celle de la réception qui apparaît comme son correctif.

354. En vertu de la théorie de la réception, le contrat est parfait lorsque le destinataire de l'acceptation reçoit l'offre. A la différence de la théorie de la connaissance, il n'est pas exigé que l'offrant ait eu effectivement connaissance de l'acceptation de son cocontractant, mais seulement qu'il ait eu la possibilité d'en prendre connaissance, dans des circonstances normales. Ainsi, le contrat est considéré conclu dès que le flux informatique ou le courrier électronique contenant tous les éléments nécessaires à la perfection du contrat sont parvenues au pollicitant, peu important qu'il ne les ait pas encore consultés. « Le système proposé est donc celui “de la réception entendue comme présomption d'information” : dès que la déclaration de volonté est arrivée entre les mains de son destinataire, “en son pouvoir”, pour reprendre la terminologie des auteurs allemands, on présumera qu'il en a pris connaissance »³, cette présomption étant simple⁴. Ainsi, la théorie de la réception peut être définie comme « le

¹ J.-L. AUBERT, *op. cit.*, n°388. ; R. SALEILLES, *De la déclaration de volonté : contribution à l'étude de l'acte juridique dans le Code civil allemand*, Thèse Paris, 1901, p. 122, n°4.

² H., L. et J. MAZEAUD, F. CHABAS, *Leçons de droit civil, t. II, Obligations théorie générale*, Montchrestien, 9^e éd., 1998, n°146 ; dans le même sens G. MARTY, P. RAYNAUD, *Droit civil, Les obligations, t.1 Les sources*, Sirey, 2^e éd., 1988, n°124.

³ A. RIEG, *op. cit.*, n°76.

⁴ « La réception, qui est un fait relativement facile à prouver, vaut présomption de connaissance, présomption qui, selon Gaudemet, n'aurait d'ailleurs pas un caractère irréfragable et souffrirait la preuve contraire », J.-L. AUBERT, *op. cit.*, n°389.

fait pour le destinataire, de se trouver, en fait et en droit, en situation de s'approprier la déclaration à lui adressée »¹.

355. La théorie de la réception n'est pas exempte d'inconvénients. Elle tend à avantager le pollicitant. En effet, si le courriel ou le message informatique n'arrive jamais à destination en raison d'une défaillance technique, l'acceptant se croira engagé alors qu'il n'en est rien. Dès lors, la convention qu'il souhaite former ne se verra pas exécutée. Sur le terrain probatoire, le pollicitant se voit également favorisé car l'ensemble des éléments en mesure de prouver l'existence d'un contrat se trouve entre ses mains. En effet, si l'on considère le contrat formé par la réception de la manifestation de volonté de l'acceptant, le pollicitant qui souhaiterait ne plus être engagé par son offre, pourra prétendre ne jamais l'avoir reçu. L'acceptant aura alors des difficultés à prouver la réception de sa déclaration de volonté par le pollicitant, en particulier dans l'univers virtuel où il n'a pas accès à la messagerie ou au système informatique de son cocontractant. L'obligation d'accuser réception de l'acceptation, imposée par le dernier alinéa de l'article 1127-2 du Code civil, n'est pas d'un grand secours, dans la mesure où il doit être envoyé par le pollicitant, même si en pratique cet envoi est généralement automatisé².

356. Parmi les quatre théories doctrinales, la majorité des auteurs se partage essentiellement entre celle de l'émission et celle de la réception, en fonction de leur interprétation de la notion de « concours des volontés ». Les partisans de la première théorie privilégient la simple coexistence des volontés, tandis que les seconds exigeront leur connaissance réciproque, ou du moins sa présomption. En retenant la théorie de l'émission, l'acceptant se voit privilégié car il est le premier à avoir connaissance de la formation du contrat et, en cas de perte de sa déclaration, la convention sera malgré tout formée. En retenant le système de la réception, c'est le pollicitant qui se verra favorisé, car il ne supportera pas les risques liés à la perte de la déclaration de volonté de son cocontractant. Chaque théorie dégagée par la doctrine présente donc des avantages et des inconvénients tant juridiques que pratiques. La théorie de la réception a reçu les faveurs du législateur français

¹ Définition d'ENDEMANN, citée par R. SALEILLES, *De la déclaration de volonté : contribution à l'étude de l'acte juridique dans le Code civil allemand*, Thèse, Paris, 1901, n°8.

² Pour plus de détails sur le rôle joué par l'accusé de réception dans le processus contractuel, v. *supra* n°153s.

lors de la réforme du droit des contrats, qui s'est alors inscrite dans la tendance internationale et européenne.

§ 2. La théorie de la réception, moment privilégié de la formation du contrat

357. La théorie de la réception s'est imposée dans le système juridique français, lors de la réforme du droit des contrats, sous l'influence explicite des projets européens d'harmonisation de la matière¹. Ces derniers se sont vraisemblablement appuyés sur plusieurs textes internationaux, dont la vocation est l'uniformisation du droit des contrats. Tous retiennent la théorie de la réception, qu'ils portent sur le droit des obligations ou spécifiquement sur les contrats électroniques. Ainsi, la théorie de la réception a été retenue au niveau supranational (A), puis européen (B), avant d'être pleinement admise par le législateur français (C).

A. La consécration supranationale de la théorie de la réception

358. Les règles internationales visent essentiellement à régir le commerce international entre professionnels. En ce domaine, les textes faisant référence à la formation du contrat n'ont que rarement valeur normative. En effet, en raison de leur souveraineté, les États ne se lient que s'ils le souhaitent. C'est d'abord pour encadrer le commerce international qu'ils ont senti la nécessité de s'entendre sur des règles communes en matière contractuelle. La sécurité juridique devant être assurée lors du développement des échanges numériques, les principes posés pour les contrats internationaux ont été repris pour les contrats formés par voie électronique, perçus à l'origine comme un moyen de développer les échanges transfrontaliers, en abolissant les frontières entre les cocontractants. L'exhaustivité de ce sujet n'étant pas l'objet de cette recherche, seuls les principes d'UNIDROIT (A) et la loi-type pour le commerce électronique (B) consacrant tous deux la théorie de la réception, seront envisagés.

¹ Cette solution « est conforme à celle retenue dans différents projets d'harmonisation européens », Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

Ces textes ont été influencés par d'autres¹, et n'ont pas manqué d'inspirer des conventions ultérieures².

1. Les principes d'UNIDROIT

359. Les principes d'UNIDROIT, relatifs au droit du commerce international, ont été élaborés par l'Institut International pour l'unification du droit privé³. Ils représentent une codification non impérative des contrats internationaux⁴, une forme de *Restatements*⁵, auquel

¹ Les principes d'UNIDROIT sont inspirés de la Convention de la CNUDCI sur les contrats de vente internationale de marchandises (CVIM) du 11 avril 1980, traitant uniquement de la vente entre professionnels situés dans des États différents. Contrairement à de nombreuses autres conventions internationales, en particulier les multiples conventions de La Haye harmonisant les règles de conflit de loi, ce texte vise à unifier le droit matériel des États l'ayant ratifié. Probablement en raison de son champ d'application limité, cette convention a rencontré un grand succès et a exercé une certaine influence sur les conventions ultérieures, en particulier sur les principes d'UNIDROIT. V. D. TALLON, « Les travaux de la Commission Lando », in C. JAMIN et D. MAZEAUD (dir.), *L'harmonisation du droit des contrats en Europe*, Economica, coll. Etudes Juridiques, 2001, p. 119.

² Les principes d'UNIDROIT ont eux-mêmes servi de modèles aux principes élaborés au niveau européen v. *infra* n°367.

³ L'institut international pour l'unification du droit privé (UNIDROIT) est une organisation intergouvernementale indépendante composée de 63 États situés sur les 5 continents, dont l'ambition est « d'étudier des moyens et méthodes en vue de moderniser, harmoniser et coordonner le droit privé - en particulier le droit commercial - entre des États ou des groupes d'États et, à cette fin, d'élaborer des instruments de droit uniforme, des principes et des règles », v. <http://www.unidroit.org/fr/>.

⁴ Le préambule précise que « les principes qui suivent énoncent des règles générales propres à régir les contrats du commerce international. Ils s'appliquent lorsque les parties acceptent d'y soumettre leur contrat. Ils peuvent s'appliquer lorsque les parties acceptent que leur contrat soit régi par les "Principes généraux du droit", la "lex mercatoria" ou autre formule similaire. Ils peuvent apporter une solution lorsqu'il est impossible d'établir la règle pertinente et sa loi applicable. Ils peuvent être utilisés afin d'interpréter ou de compléter d'autres instruments du droit international uniforme. Ils peuvent servir de modèle aux législateurs nationaux et internationaux ».

⁵ « Les *Restatements* sont des compilations méthodiques et sous forme d'articles de la jurisprudence dans des domaines particuliers de la *Common Law*. (...) Ces *Restatements* sont l'œuvre d'un organisme privé, l'*American Law Institute*, composé de praticiens et d'universitaires. Ils n'ont donc de valeur que persuasive, en fonction de la réputation de leur rapporteur principal et de leur valeur intrinsèque. Les solutions adoptées par les *Restatements* sont souvent retenues par les juges », D. TALLON, « Les travaux de la Commission Lando », in C. JAMIN et D. MAZEAUD art. cité, p. 121. Toutefois, les *Restatements* reflètent le droit positif, ce qui n'est pas

les parties sont libres de recourir. Ils n'en présentent pas moins un grand intérêt, dans la mesure où ils offrent un ensemble de règles cohérentes, fruit d'un long travail de réflexion de juristes issus de différents systèmes juridiques. La première version des principes a été publiée en 1994. Deux autres ont suivis, en 2004 puis en 2010, visant essentiellement à compléter ceux de 1994, et non à les réviser¹.

360. Concernant la détermination du moment de formation du contrat, les principes d'UNIDROIT retiennent la théorie de la réception dans l'article 2.1.6. 2), disposant que « l'acceptation d'une offre prend effet au moment où l'indication d'acquiescement parvient à l'auteur de l'offre ». De manière plus globale, l'article 1.10 considère que toute notification prend effet au moment où elle parvient à son destinataire, la notification étant entendue comme la « déclaration, demande requête ou autre communication d'intention ». La solution de ces principes est alors pleinement applicable à la formation du contrat électronique par le biais de la transmission de la contrepartie attendue de la part de l'acceptant. Les inconvénients de la théorie de la réception sont tempérés par la possible rétractation de la manifestation de volonté, qu'il s'agisse de l'offre ou de l'acceptation. Ce texte dissocie en effet la question de la révocation des déclarations de volontés, de celle de la détermination du moment de formation du contrat, comme le souhaite une partie de la doctrine². En principe³, l'offre peut être révoquée pendant le délai d'acceptation⁴ et jusqu'à la transmission de l'acceptation. L'acceptation, quant à elle, peut être rétractée « pourvu que la rétractation parvienne à

nécessairement le cas des diverses codifications doctrinales élaborées au niveau international ou européen, v. B. FAUVARQUE-COSSON, « Droit européen de contrats : l'apport des codifications doctrinales », *D.*, 2007, 96.

¹ Il y a toutefois quelques modifications mineures, et certains articles ont été renumérotés dans la version de 2010.

² C'est notamment le cas du Professeur Jean-Luc AUBERT qui estimait que « les deux problèmes ne sont que parallèles. La technique permet de dire si tel contrat est ou non formé. Lorsqu'une réponse positive est fournie, il ne reste plus qu'à choisir, parmi les circonstances de fait, celles qui doivent situer le contrat dans le temps. De ce point de vue, le premier instant de coexistence constatée des deux volontés concourantes paraît être le meilleur puisque aussi bien, l'acceptation est en principe juridiquement efficace dès sa manifestation, alors que sa notification est une circonstance contingente qui ne doit pas masquer l'essentiel »², J.-L. AUBERT, *Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat*, LGDJ, *Bibl. dr. priv.*, t. 109, 1970, n°416.

³ Par exception, les offres présentées comme irrévocables ou assorties d'un délai ne peuvent pas être révoquées, v. article 2.1.4. 2).

⁴ Article 2.1.4 1) : « jusqu'à ce que le contrat ait été conclu, l'offre peut être révoquée si la révocation parvient au destinataire avant que celui-ci ait expédié son acceptation ».

l'auteur de l'offre au plus tard au moment où l'acceptation aurait pris effet »¹. Le contrat par voie électronique n'est pas envisagé en tant que tel par les principes d'UNIDROIT, mais rien n'interdit à deux cocontractants professionnels d'y recourir librement. Sans reprendre les principes d'UNIDROIT², la CNUDCI a adopté un texte dédié au commerce électronique, la loi-type sur le commerce électronique.

2. La loi type sur le commerce électronique

361. Élaborée par la CNUDCI en 1996, la loi type sur le commerce électronique a pour objet de « permettre et de faciliter le commerce électronique en proposant aux législateurs nationaux un ensemble de règles internationalement acceptables dont le but est de lever les obstacles juridiques et d'augmenter la sécurité juridique dans ce type de commerce »³. Elle « peut être considérée comme le fondement du droit du commerce international électronique »⁴, les Nations-Unis étant « convaincus que l'établissement d'une loi type facilitant le recours au commerce électronique [...] pourrait contribuer de façon appréciable au développement de relations économiques internationales harmonieuses »⁵.

362. S'agissant du moment de formation du contrat électronique, l'article 15, intitulé « Moment et lieu de l'expédition et de la réception d'un message de données » retient le système de la réception, de manière supplétive. En vertu de son second alinéa,

« sauf convention contraire entre l'expéditeur et le destinataire, le moment de la réception du message de données est défini comme suit :

a) Si le destinataire a désigné un système d'information pour recevoir des messages de données :

¹ Art. 2.1.10.

² Certains considèrent que « les Principes UNIDROIT pourraient être officiellement approuvés par la CNUDCI, ce qui renforcerait leur prestige et leur diffusion, sans pour autant les doter d'une force obligatoire propre », B. FAUVARQUE-COSSON, art. cité.

³ CNUDCI, page dédiée à la loi-type sur le commerce électronique [en ligne]. Disponible sur : https://uncitral.un.org/fr/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce (consulté le 15 déc. 2019).

⁴ É. A. CAPRIOLI, *Droit international de l'économie numérique, Les problèmes liés à l'internationalisation de l'économie numérique*, Litec, coll. Pratique professionnelle, 2^e éd., 2007, p. 81, n°106.

⁵ NATIONS UNIES, *Résolution adoptée par l'Assemblée Générale A/RES/51/162*, 16 déc. 1996 [en ligne]. Disponible sur <http://research.un.org/fr/docs/ga/quick/regular/51> (consulté le 15 déc. 2019).

i) *C'est le moment où le message de données entre dans le système d'information désigné;*

ii) *Dans le cas où le message de données est envoyé à un autre système d'information du destinataire que le système désigné, c'est le moment où le message est relevé par le destinataire;*

b) *Si le destinataire n'a pas désigné de système d'information, c'est le moment où le message de données entre dans un système d'information du destinataire ».*

L'article 2 f) quant à lui, précise qu'un système d'information « désigne un système utilisé pour créer, envoyer, recevoir, conserver ou traiter de toute autre manière des messages de données ».

363. Dans ce texte, les termes d'« offre » et d'« acceptation » ne sont pas utilisés. À ceux-ci est préféré celui de « message de données », afin de pouvoir être utilisé par l'ensemble des États qui le souhaite, quelles que soient les définitions nationales d'offre et d'acceptation. En effet, ce qui constitue une offre dans certains États ne représente qu'une simple invitation à offrir dans d'autres¹. Le « message de données » est, pour sa part, défini dans l'article 1^{er} comme « *l'information créée, envoyée, reçue ou conservée par des moyens électroniques ou optiques ou des moyens analogues, notamment, mais non exclusivement, l'échange de données informatisées (EDI), la messagerie électronique, le télégraphe, le télex et la télécopie* ». Cette définition couvre ainsi le contrat électronique.

364. La théorie de la réception est consacrée dans l'article 15, car c'est lorsque le message de données entre dans le système d'information que le contrat est parfait, c'est-à-dire lorsque le message contenant l'acceptation parvient à son destinataire ou à toute autre personne désignée pour la recevoir. Le guide pour l'incorporation de la loi type apporte une précision utile en indiquant qu'« un message de données entre dans un système d'information lorsqu'il peut être traité dans ce système d'information », peu important que ce message de données soit intelligible ou utilisable par le destinataire. C'est donc bien la théorie de la réception, et non celle de la connaissance, qui est retenue, même si cette dernière est parfois amenée à jouer un rôle en vertu de l'article 15) 2) ii). « *C'est la théorie de l'information qui s'applique lorsque l'expéditeur se trompe dans la désignation du "système d'information". Dans ce cas, étant donné son erreur, le recul dans le temps du moment de conclusion du contrat est choisi afin de mieux protéger le destinataire*

¹ V. *supra* n°68.

innocent »¹.

365. Cette loi type a rencontré un vif succès², et son champ d'application spécifiquement centré sur le commerce électronique la rendue assez aisément utilisable par les États désireux de se doter d'une réglementation dédiée au contrat électronique. La reconnaissance internationale de la théorie de la réception a eu un impact au niveau européen, ou une volonté forte d'harmonisation du droit des contrats se note de la part des institutions européennes, à travers plusieurs tentatives de codifications.

B. La reconnaissance de la théorie de la réception dans les projets européens

366. L'harmonisation des différentes législations nationales européennes, en particulier dans le domaine contractuel est une idée ancienne. Un droit identique favoriserait le développement du marché intérieur, cher aux institutions européennes. Une première tentative a été effectuée à travers les principes de droit européen des contrats (PEDC), élaborés en parallèle de ceux d'UNIDROIT³ (1). Puis, la Commission européenne a initié de vastes études en vue de l'élaboration d'un cadre commun de référence en matière contractuelle (2), dans l'espoir de faire converger les législations des États membres. Enfin, face à l'abandon de ce projet, la Commission tenta d'encadrer le droit de la vente dans une proposition de règlement, avortée également (3). D'autres travaux ont également été menés, qui ne seront pas examinés ici. Ces codifications européennes présentent bien évidemment

¹ V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international, encadrement juridique*, Bruylant, 2^{ème} éd., 2002, p. 134-135.

² Cette loi-type a influencé la législation de plus de cinquante pays ainsi que plusieurs lois uniformes régionales en Amérique du Nord, en Afrique et en Asie, v. É. A. CAPRIOLI, *Signature électronique et dématérialisation, Droit & Professionnels*, LexisNexis, 2014, n°13.

³ Leurs travaux ont débuté en même temps, en 1981. Les principes d'UNIDROIT ont été publiés en premier, ce qui peut notamment s'expliquer par le fait qu'ils ne s'attachent qu'aux contrats du commerce international, tandis que les PDEC visent tous les contrats, excepté ceux faisant l'objet d'un droit spécial (v. art 1^{er} PDEC). Les commissions ayant travaillé à l'élaboration de ces deux séries de « Principes » ont travaillé en parallèle, certains de leurs membres étant identiques. Il n'est donc pas étonnant de retrouver des similitudes dans les solutions proposées par ceux-ci.

des divergences, mais sont quasiment unanimes¹ sur la question du moment de formation du contrat à distance. Elles retiennent la théorie de la réception.

1. Les Principes du droit européen du contrat (PDEC)

367. Les Principes de droit européen des contrats (PDEC) ont été élaborés par la Commission sur le droit européen des contrats, sous l'égide d'un professeur danois, Ole Landö. Leur adoption dans les années quatre-vingt-dix² a été laborieuse. En effet, leur élaboration a été précédée de l'examen de législations européennes. Chaque élargissement de l'UE conduisait au réexamen des règles déjà élaborées, afin de s'assurer de l'adhésion des nouveaux entrants à ce projet de droit européen unique du contrat³.

368. La majorité des États membres retenant la théorie de la réception, c'est donc logiquement celle qui a été introduite dans les PDEC, afin de favoriser la sécurité juridique

¹ Il existe un projet de codification européenne qui ne retient pas la théorie de la réception. Il s'agit du Code européen des contrats, publié en 2001 par l'académie des Privatistes Européens, fondée à Pavie en 1992 sous la coordination du Professeur Giuseppe GANDOLFI. Pour fixer le moment de formation du contrat, ce projet retient la théorie de la connaissance, identique à celle admise en droit italien, c'est-à-dire qu'elle est assouplie par une présomption. L'article 12.1 dispose en effet « quand l'une des parties envoie à l'autre par quelque moyen que ce soit l'offre de conclure un contrat, ce dernier est réputé conclu au moment et dans le lieu où l'auteur de l'offre a pris ou est censé avoir pris connaissance [nous soulignons] de l'acceptation ». Ce projet n'a pas connu un grand succès, dans la mesure où il ne se fonde pas sur « une recherche comparée approfondie sur les sources contemporaines des droits nationaux, ni sur une collaboration véritablement internationale », R. ZIMMERMANN, « Le droit comparé et l'eupéanisation du droit privé », *RTD civ.*, 2007, p. 451. Pour une présentation de ce projet, v. J.-P. GRIDEL, « Sur l'hypothèse d'un Code européen des contrats : les propositions de l'Académie des privatistes européens (Pavie) », *Gaz. Pal.*, fév. 2003, doct., p. 240.

² La version anglaise de la première partie des PDEC a été publiée en 1995, et sa version française en 1997. Elle est relative à l'exécution et l'inexécution du contrat. La seconde partie est consacrée à la formation, la validité, l'interprétation et le contenu du contrat, puis la troisième traite de la solidarité de la cession de créance et de la prescription.

³ « A un marché unique, à une monnaie unique, doit correspondre au moins partiellement un droit unique. Et tout d'abord, un droit unique du contrat, se superposant à la réglementation spécifique de tel ou tel contrat. Ainsi, les PEDC sont-ils adossés au droit communautaire », D. TALLON, « Les travaux de la Commission Lando », in C. JAMIN et D. MAZEAUD (dir.), *L'harmonisation du droit des contrats en Europe*, Economica, coll. Etudes Juridiques, 2001, p. 121.

des échanges en Europe¹. Plus généralement, cette théorie a été consacrée pour toutes les communications et notifications en matière contractuelle². Ainsi, l'article 2 :205 dispose que :

« (1) Si le destinataire de l'offre expédie son acceptation, le contrat est conclu lorsque celle-ci parvient à l'offrant.

(2) Si l'acceptation résulte d'un comportement, le contrat est conclu lorsque ce comportement est porté à la connaissance de l'offrant.

(3) Si, en vertu de l'offre, des pratiques établies entre les parties ou d'un usage, le destinataire peut accepter l'offre en accomplissant un acte sans notification à l'offrant, le contrat est conclu lorsque débute l'accomplissement de l'acte ».

Comme dans les principes d'UNIDROIT, l'admission du système de la réception est envisagée de manière distincte de la question de la révocation des notifications. L'article 1:303 5) dispose qu'« une notification ne produit aucun effet si sa révocation atteint son destinataire avant elle, ou au même moment », sachant que, selon l'alinéa qui suit, l'offre et l'acceptation sont des notifications. S'agissant plus précisément de l'offre, ce principe est rappelé au sein de l'article 2:202³.

369. Ces principes n'ont pas fait l'objet de consensus entre les États membres. Ils ont toutefois constitué le point de départ de la réflexion vers un code européen des contrats dans la mesure où ils dégageraient une « identité contractuelle européenne [...] composée de trois grands principes : liberté d'abord ; loyauté, ensuite ; sécurité enfin »⁴. La Commission européenne s'est alors lancée dans l'établissement d'un cadre commun de référence.

¹ D. MAZEAUD, « Un droit européen en quête d'identité. Les Principes du droit européen du contrat », *D.*, 2007, 2959, n°25.

² Pour approfondir cette question, v. I. de LAMBERTERIE, D. TALLON et C. WITZ, *Principes du droit européen du contrat*, Société de législation comparée, coll. « Droit privé comparé européen », 2003, note 1, p. 89.

³ « Article 2:202: Révocation de l'offre

(1) L'offre peut être révoquée si la révocation parvient à son destinataire avant que celui-ci n'ait expédié son acceptation ou, en cas d'acceptation du fait du comportement, avant que le contrat n'ait été conclu en vertu des alinéas (2) ou (3) de l'article 2:205. »

⁴ D. MAZEAUD, art. cité, n°6.

2. Le projet de cadre commun de référence

370. Initié en 2003 par la Commission européenne¹, le projet de cadre commun de référence (CCR) avait pour objectif de servir de « boîte à outils » aux législateurs, voire aux juges nationaux qui auraient pu s'en servir en cas de carence de leurs dispositions nationales². Il couvre trois aspects : les principes fondamentaux communs du droit européen des contrats, les définitions et l'analyse terminologique des principaux termes juridiques abstraits et, enfin, des règles modèles. Les travaux ont été menés par le « groupe d'étude sur le Code civil européen », composé de juristes issus des différents États membres et dirigé par le Professeur Christian Von Bar de l'Université d'Osnabrück, en Allemagne³. De nombreux groupes d'universitaires ont été associés à ce projet, selon des modalités variées⁴. Particulièrement vaste, ce projet, publié en 2009, représente 10 volumes, et couvre bien plus que le droit des obligations. Il s'étend jusqu'à certains aspects du droit des biens, en particulier à ce qui touche au droit de propriété⁵.

371. S'agissant de la détermination du moment de formation du contrat, les dispositions préconisées par le groupe d'étude sont les mêmes que celles figurant dans les PEDC. La théorie de la réception se voit donc, encore une fois, consacrée. Le cadre de référence n'a toutefois jamais vu le jour, tant pour des raisons politiques que juridiques⁶. Dans une dernière tentative d'harmonisation du droit des contrats en Europe, la Commission a publié un projet de règlement relatif à un droit commun européen de la vente.

¹ COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, *Un droit européen des contrats plus cohérent. Un plan d'action*, COM (2003) 68 final, *JOUE*, 15 mars 2003.

² R. MANKO, *Compétence de l'Union européenne en droit privé, Cadre du droit privé européenne établi par les traités et problèmes de cohérence*, EPRS, Service de recherche du Parlement européen, janvier 2015, p. 19.

³ Le Professeur VON BAR faisait partie de la Commission sur le droit européen des contrats, qui a rédigé les PDEC.

⁴ Par exemple, l'association Henri Capitant et la Société de Législation comparée ont élaboré un projet alternatif, en tant que groupe d'évaluation, en publiant une terminologie commune, des principes directeurs du droit des contrats et un projet de révision des PDEC.

⁵ B. FAUVARQUE-COSSON, « Droit européen des contrats : les offres sont faites les dés non encore jetés », *D.*, 2008, 556.

⁶ Il n'existe notamment pas de base juridique pour créer un droit européen des contrats dans le Traité sur l'UE, v. B. FAUVARQUE-COSSON, art. cité.

3. Le projet de règlement relatif à un droit commun européen de la vente

372. Face aux difficultés engendrées par le projet de cadre commun de référence, la Commission est revenue sur son ambition initiale, et a publié le 11 octobre 2011 une proposition de règlement relatif à un droit commun de la vente, à caractère facultatif¹. Envisagé comme un système juridique additionnel à celui des États membres, cet instrument juridique optionnel était destiné à unifier en douceur leurs droits des contrats, en servant de source d'inspiration aux législateurs et acteurs habitués à contracter dans un contexte transfrontalier. L'article 35 de ce projet reprend en substance les PDEC et consacre donc la théorie de la réception, assortie d'un tempérament à l'article 32n selon lequel la révocation de l'offre à durée indéterminée n'est possible que si l'acceptant n'a pas encore expédié son acceptation.

373. La Commission européenne a toutefois profité de ce texte pour encadrer l'ensemble de matière contractuelle, et pas uniquement le droit de la vente². Objet de vives oppositions dès sa publication, ses négociations sont aujourd'hui à l'arrêt. Face aux réticences toujours présentes des États membres, le programme de travail de la Commission de l'année 2015 fait état du retrait du projet tout en évoquant « une proposition modifiée afin d'exploiter pleinement le potentiel du commerce électronique dans le marché unique numérique »³. Depuis, des textes sectoriels ont été adoptés et il ne semble alors plus qu'un texte relatif au droit des contrats dans sa globalité soit à l'ordre du jour. En particulier, les institutions européennes ont adopté en début d'année 2019 une directive relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques⁴ ainsi

¹ Proposition de règlement relatif à un droit commun européen de la vente, COM(2011) 635 final ; M. LATINA, « L'attractivité du droit des contrats : la fonction de modèle », *Blog Réforme du droit des obligations*, Dalloz, 17 sept. 2015. Disponible sur <http://reforme-obligations.dalloz.fr/2015/09/17/lattractivite-du-droit-des-contrats-la-fonction-de-modele/> (consulté le 15 déc. 2019).

² M. GOUBINAT, *Les principes directeurs du droit des contrats*, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de S. BROS), Grenoble : Université de Grenoble Alpes, 2016, n°58.

³ ANNEXE DE LA COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS, *Programme de travail de la Commission pour l'année 2015, Un nouvel élan*, Annexe 2, COM (2014) 910 final, 16 déc. 2014, point 60.

⁴ Directive 2019/770 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques, *JOUE*, 22 mai 2019.

qu'une directive relative à certains aspects concernant les contrats de vente de biens¹. L'Union européenne n'a donc, à ce jour, plus de velléité d'unification du droit des contrats des États membres.

374. Si les tentatives européennes d'harmonisation du droit des contrats se sont pour l'heure soldées par des échecs, un consensus s'était dégagé quant à la détermination du moment de formation de la convention. Celui-ci a influencé le législateur français au moment de la réforme du droit des contrats. La théorie de la réception semble s'imposer comme la théorie à appliquer pour tous les contrats à distance, auxquels sont généralement rattachés les contrats électroniques².

C. L'évolution du droit français vers la théorie de la réception

375. Le droit français a admis expressément la théorie de la réception, à l'occasion de la réforme du droit des contrats³. Auparavant, à défaut de choix des parties, la jurisprudence privilégiait la théorie de l'émission. L'acceptation ne produit désormais effet que lorsqu'elle a été reçue (1). Nous considérons par ailleurs que le contrat électronique requiert la transmission d'une contrepartie, qui, qu'elle soit pécuniaire ou non, devra également avoir été reçue par son destinataire (2).

1. La réception de l'acceptation

376. La réforme du droit des contrats a consacré la théorie de la réception pour déterminer le moment de formation du contrat, au sein de l'article 1121 du Code civil. Le législateur rompt ainsi avec la jurisprudence existante, qui penchait en faveur de la théorie de l'émission, en l'absence de dispositions ou de volontés contraires.

¹ Directive 2019/771 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de vente de biens, modifiant le règlement 2017/2394 et la directive 2009/22/CE et abrogeant la directive 1999/44/CE, *JOUE*, 22 mai 2019.

² Selon notre définition du contrat électronique, celui-ci n'est pas toujours rattaché à la catégorie des contrats à distance, cf. *supra* n°8s.

³ Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

377. Pendant de nombreuses années, la jurisprudence était favorable à la théorie de l'émission de l'acceptation. Après avoir considéré que cette question relevait bien de la Cour de cassation¹, les magistrats ont estimé, dans un célèbre arrêt du 7 janvier 1981², que la théorie de l'émission s'appliquait aux conventions conclues par échanges de courriers épistolaires³. En l'espèce, une société avait émis une offre, assortie d'un délai, à destination d'une entreprise. Une semaine avant l'expiration de celui-ci, le cocontractant avait envoyé une lettre d'acceptation au pollicitant. Cependant, ce dernier argua de la caducité de son offre, car l'acceptant ne pouvait prouver la réception de la lettre avant la fin du délai. La Cour de cassation trancha en considérant que « faute de stipulation contraire, l'acte du 10 juin 1975 était destiné à devenir parfait, non pas par la réception par la société l'Aigle [l'offrant] de l'acceptation de la société Comase, mais par l'émission par celle-ci de cette acceptation [nous soulignons] ». Ainsi, il n'y avait pas à rechercher si l'offre était caduque ou non, puisque le contrat avait été formé par l'envoi de la lettre d'acceptation. La généralité des termes employés a conduit la majorité de la doctrine à considérer que la Cour de cassation avait énoncé une solution de principe, en faveur de la théorie de l'émission⁴. La doctrine minoritaire estima toutefois que la solution posée se devait d'être circonscrite à la problématique de la caducité de l'offre⁵.

¹ Cass. req., 21 mars 1932, *D.*, 1933 1.65, obs. E. SALLÉ DE LA MARNIÈRE, n°11.

² Cass. com., 7 janv. 1981, *Bull. civ. IV*, n°14; *JCP G*, 1981, IV, 96; *RTD civ.*, 1981, p. 849, obs. F. CHABAS.

³ La doctrine majoritaire estime toutefois que la Cour de cassation ne s'est pas prononcée en droit et que la détermination du moment de formation du contrat est une question de fait, v. Ph. MALINVAUD, M. MEKKI, J.-B. SEUBE, *Droit des obligations*, LexisNexis, 15^e éd., 2019, n°149.

⁴ « Ainsi se trouve consacrée l'idée que le contrat est réputé formé lors de l'expédition de la lettre d'acceptation, et non lors de sa réception par son destinataire, le pollicitant. [...] On se félicitera de ce que soit ainsi affirmé un principe, supplétif, sans doute, mais un principe juridique », F. CHABAS, obs. sous Cass. com. 7 janv. 1981, *RTD civ.*, 1981, p. 849. V. également L. GRYNBAUM, « Contrats entre absents : les charmes évanescents de la théorie de l'émission de l'acceptation », *D.*, 2003, p. 1706s, spéc. p. 1707.

⁵ V. par exemple L. THOUMYRE, « L'échange des consentements dans le commerce électronique », *Juriscom.net*, 15 mai 1999. Disponible à l'adresse : <http://lthoumyre.chez.com/uni/doc/19990515.htm> (consulté le 13 janv. 2020) : « Bien que le jugement paraisse s'imposer comme un arrêt de principe, ce dernier concernait spécifiquement un problème de caducité de l'offre. Nous ne pouvons donc pas affirmer que la solution de l'émission s'appliquera systématiquement à la détermination du moment et du lieu de la formation du contrat à distance ». Dans le même sens v. V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international, encadrement juridique*, Bruylant, 2^{ème} éd., 2002, p. 130 ; Cass. 3^{ème} civ., 17 sept. 2014, *Bull. civ. III*, n° 108, n°13-21.824.

378. La règle prétorienne étant supplétive, il était possible aux parties de l'aménager conventionnellement. L'existence de dispositions spécifiques permettait également de la remettre en cause, comme l'a rappelé un arrêt de la 3^{ème} chambre civile de la Cour de cassation du 16 juin 2011¹. En l'espèce, la SAFER avait préempté un terrain donné à bail rural, afin de le rétrocéder. Elle a notifié au preneur les projets de rétrocession, puis deux projets rectificatifs annulant les premiers. Le preneur a transmis son intention d'acquérir après avoir reçu le projet initial, mais non ceux le rectifiant. Or, ces derniers ont été envoyés par la SAFER, avant qu'elle n'ait reçu l'acceptation du preneur. La Cour d'appel de Riom a alors considéré, qu'« en l'absence de stipulation contraire, une convention est destinée à devenir parfaite non par la réception par le pollicitant de l'acceptation de l'autre partie mais par l'émission par celle-ci de l'acceptation »². La Cour de cassation censura la décision, au visa de l'article L.412-8 du Code rural imposant la théorie de la connaissance. L'alinéa 3 de ce texte dispose en effet que « le preneur dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de la lettre recommandée ou de l'acte d'huissier pour faire connaître [nous soulignons], dans les mêmes formes, au propriétaire vendeur, son refus ou son acceptation de l'offre aux prix, charges et conditions communiqués avec indication des nom et domicile de la personne qui exerce le droit de préemption. Sa réponse doit être parvenue au bailleur dans le délai de deux mois ci-dessus visé, à peine de forclusion, son silence équivalant à une renonciation au droit de préemption ». Ainsi, en matière de droit rural, un texte particulier justifie l'application de la théorie de la connaissance, au lieu de celle de l'émission.

379. A l'occasion de la réforme du droit des contrats, le législateur français a choisi de consacrer la théorie de la réception, remettant en question la reconnaissance prétorienne de la théorie de l'émission. L'article 1121 du Code civil dispose désormais que le contrat est conclu dès que l'acceptation parvient à l'acceptant. Ce choix a été guidé, selon le rapport au Président de la République, par la volonté de s'aligner sur les projets d'harmonisation européens³, certainement afin de faciliter les échanges transfrontaliers. Les articles relatifs au

¹ Cass. 3^{ème} civ., 16 juin 2011, *Bull. civ. III*, n°103, n°09-72.679 ; *JCP N.*, 2011, 1273, obs. J.-J. BARBIERI ; *JCP G*, 2011, 1016, note Y.-M. SERINET ; v. également J.-L. AUBERT, J. FLOUR, E. SAVAUX, *Les obligations*, t.1, *L'acte juridique*, Sirey, 16^e éd., 2014, n°172.

² CA Riom, 22 oct. 2009, n°09-00.469.

³ Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

contrat conclu par voie électronique¹ ne comportant pas de dispositions spécifiques, il y a lieu d'appliquer la théorie de la réception. La même théorie s'applique également à la transmission de la contrepartie attendue de la part de l'acceptant.

2. La réception de la contrepartie de l'acceptant

380. Le contrat électronique se caractérise par la transmission d'une contrepartie, en plus de celle d'une offre et d'une acceptation. Celle-ci ne produit effet que lorsqu'elle a été reçue. Dans les contrats à titre onéreux, la contrepartie est représentée par l'ordre de paiement, pour lequel le Code monétaire et financier consacre expressément la théorie de la réception au sein de l'article L.133-8 I. En vertu de celui-ci, « l'utilisateur de services de paiement ne peut révoquer un ordre de paiement une fois qu'il a été reçu par le prestataire de services de paiement du payeur, sauf disposition contraire du présent article ». L'irrévocabilité de l'ordre de paiement est donc liée à sa réception par le prestataire de service de paiement. L'intervention d'un prestataire de service d'initiation de paiement² n'y change rien, l'irrévocabilité de l'ordre étant attachée à sa réception par l'établissement de crédit. Certes, la possibilité de donner un ordre de virement différé existe et il sera alors possible de le révoquer jusqu'au jour ouvrable précédent celui fixé pour son exécution³. Toutefois, la majorité des contrats électroniques requiert une exécution immédiate, quel que soit l'instrument de paiement, et le contrat pourra alors être considéré comme conclu à la réception de l'ordre, c'est-à-dire quasiment instantanément après sa validation par l'acceptant⁴. Dès lors, la date à considérer devrait être celle de la réception de l'ordre par l'établissement du donneur d'ordre.

¹ Réunies au sein de la sous-section 4 de la section relative à la conclusion du contrat.

² V. *supra*, n°261.

³ Art. L.133-18 III CMF.

⁴ S'agissant enfin des rares contrats électroniques réglés par chèque bancaire, la jurisprudence ne retient pas la même règle. La Chambre commerciale de la Cour de cassation a décidé le 3 décembre 1991⁴ qu'en cas d'envoi postal, la date d'émission était bien celle de l'envoi du chèque, et non celle de sa réception, le débiteur ayant accompli l'acte permettant l'exécution du paiement, Cass. com., 3 déc. 1991, n°90-13.356, *Bull. civ. IV*, 1991, n°371; *D.*, 1992, 338, obs. M. CABRILLAC ; *Banque* 1992, p. 645, obs. J.-L. RIVES-LANGE ; *RTD com.*, 1992, p. 423.

381. La doctrine semble toutefois retenir la théorie de la connaissance¹, plus que celle de la réception, pourtant consacrée par le Code monétaire et financier. L'ordre de paiement reçu s'entendrait alors d'un ordre de paiement dont le prestataire de service de paiement a effectivement connaissance². Cette solution paraît cohérente dans la mesure où l'objectif de l'ordre de paiement est d'entraîner une opération de paiement. Ce n'est donc que lorsque cet ordre est connu par son destinataire qu'il peut produire effet. Ainsi, le CMF fait de la réception de l'ordre l'événement entraînant l'irrévocabilité du paiement, qu'il faut entendre comme la connaissance de cet ordre de paiement. A cet instant, le payeur ne pourra plus contester l'opération de paiement engendrée par cet ordre, à moins d'invoquer son absence de consentement.

382. L'ordre de paiement est transmis non pas au pollicitant, mais au prestataire de service de paiement, ou éventuellement au prestataire de service d'initiation de paiement. Le premier alinéa de l'article 1242-2 C. civ. le permet, en prévoyant que « le paiement doit être fait au créancier ou à la personne désignée pour le recevoir ». Les prestataires de service de paiement sont chargés d'effectuer certaines vérifications, telles que la vraisemblance du numéro de carte bancaire ou la solvabilité de l'acceptant. Pour autant, ils ne sont pas parties au contrat, mais ils participent à sa formation dans la mesure où la réception de l'ordre de paiement est désormais requise pour parfaire la convention. Ce sont eux qui informent les pollicitants de la solvabilité de leurs cocontractants, déclenchant les actes d'exécution attendus de leur part. Ils sont parfois liés aux cocontractants et entre eux³, quoique les prestataires de services d'initiation de paiement n'aient pas obligatoirement à être liés contractuellement avec le prestataire de service de paiement gestionnaire du compte, suivant l'article L.133-40 IV CMF.

383. La réforme du droit des obligations a repris le principe de l'effet relatif des conventions, corolaire de leur force obligatoire, en vertu du premier alinéa de l'article 1999 C.

¹ Pour un aperçu des hypothèses dans lesquelles une opération de paiement peut ne pas avoir été consentie, v. J. LASSERRE CAPDEVILLE, « La contestation des opérations de paiement non autorisées », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier n°6.

² R. BONHOMME, « Le déclenchement de l'opération de paiement : le consentement et l'ordre », *JCP E*, 2010, 1032, n°33 ; S. LACHET, « Les conditions à l'exécution d'une opération de paiement », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier n°3, n°14.

³ V. *supra* n°291s.

civ. L'opposabilité, quant à elle fait, l'objet d'une disposition spécifique, l'article 1200 C. civ, selon laquelle « les tiers doivent respecter la situation juridique créée par le contrat ». Le Code civil distingue donc entre les tiers et les parties au contrat. Il ne semble alors pas en mesure de prendre pleinement en compte le rôle particulier joué par le prestataire de service de paiement, voire par celui d'initiation de service de paiement dans la perfection du contrat. Dès 1992, le Professeur Ghestin s'était interrogé sur la classification bipartite entre les tiers et les parties au contrat. Il proposa d'intégrer en droit la notion de « parties liées »¹, en réservant la qualification de parties « aux seules personnes dont la volonté a effectivement participé à la création du lien obligatoire, peu important d'ailleurs le moment et la façon dont s'est manifestée cette volonté »². Selon son analyse, seul l'offrant et l'acceptant revêtiraient la qualité de parties, mais une autre qualification pourrait s'appliquer aux acteurs ayant concouru à la perfection du contrat, telle que celle de « parties liées ». Cette vision renouvelée de l'effet relatif du contrat semble alors plus adaptée à la réalité des contrats électroniques, qui requiert généralement la transmission d'une contrepartie à un tiers.

384. Par ailleurs, les contrats pour lequel aucune contrepartie pécuniaire n'est attendue ne bénéficient, pour l'heure, d'aucune solution textuelle ou prétorienne concernant le moment de leur formation. Les données à caractère personnel n'étant pas considérées comme une contrepartie licite requise aux fins de perfection d'une convention, il est probable que les tribunaux ne se hasarderont pas à proposer une théorie. En ce domaine, les litiges sont encore rares et se portent plus aisément sur le terrain du respect de la réglementation relative à la protection des données que sur le droit des obligations.

385. Ainsi, lorsqu'il est possible de déterminer le moment de formation de la convention, la théorie de la réception l'emporte largement sur les autres théories. Le droit français s'est alors aligné sur les textes internationaux et les codifications européennes en ce domaine. Toutefois, si l'unification présente des indéniables avantages, il convient de s'interroger sur l'opportunité de ce choix s'agissant des contrats électroniques. L'extériorisation numérique de la volonté, qui permet son automatisation, interroge alors sur la pertinence de l'application de la théorie de la réception à ces derniers.

¹ V. *supra*, n°28.

² J. GHESTIN, « Nouvelles propositions pour un renouvellement de la distinction des parties et des tiers », *RTD civ.*, 1994, 777, n°21.

Section 2. La pertinence de la théorie de la réception pour le contrat électronique

386. Le droit français n'a reconnu que récemment la théorie de la réception comme celle applicable à l'ensemble de la matière contractuelle. Le contrat électronique ne bénéficie pas formellement de dispositions dérogatoires à la règle générale (§1), ce qui le soumet à la théorie de la réception. Une partie de la doctrine regrette l'absence de réflexions sur les spécificités de ce contrat, qui aurait conduit à l'admission, pour certains d'entre eux, de la théorie de l'émission, plus à même de protéger les cocontractants en cas de recours à un système automatisé pour manifester sa volonté (§2).

§1. L'absence de dispositions formelles spécifiques

387. Concernant le contrat électronique spécifiquement, ni le droit européen (A) ni le droit français (B) n'ont formellement déterminé quel était le moment de formation du contrat électronique.

A. En droit européen

388. Les auteurs de la directive 2000/31/CE sur le commerce électronique avaient pour ambition initiale de fixer le moment de formation du contrat. Dans sa première mouture datant du 23 décembre 1998, le projet d'article 11 disposait que

« le contrat est conclu quand le destinataire du service :

- a reçu, par voie électronique, de la part du prestataire l'accusé de réception de l'acceptation du destinataire du service, et ;*
- a confirmé la réception de l'accusé de réception »¹.*

Selon cette rédaction, suite à l'offre d'un professionnel, l'internaute acceptait le contrat en cliquant sur une icône puis, le professionnel envoyait un accusé de réception dont la réception devait, elle-même, être confirmée par le consommateur. Le processus se révélait donc particulièrement lourd, sans apporter une réelle sécurité juridique. Que faire du contrat

¹ Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à certains aspects juridiques du commerce électronique dans le marché intérieur, COM (1998) 586 final, *JOUE*, 5 février 1999.

accepté par un internaute, qui n'aurait cependant pas confirmé la réception de l'accusé envoyé par le professionnel ? Il n'était exclu que les parties l'exécutent, se croyant engagées, malgré son absence de formation d'un point de vue juridique. De plus, un tel processus ralentissait considérablement la formation des conventions, ôtant l'un des atouts majeurs du commerce électronique.

389. A cette insécurité juridique s'ajoutait la négation du droit de certains États membres. « La conception proposée par l'article 11 (anciennes moutures) de la directive sur le commerce électronique pouvait donner l'impression de sonner le glas du concept d'*invitatio ad offerendum* dans le commerce électronique, en fixant définitivement la conclusion du contrat au moment où le destinataire du service recevait du prestataire un accusé de réception de son *acceptation*. En effet, seule était retenue l'hypothèse où le prestataire émettait une offre, que le destinataire pouvait accepter en cliquant sur une icône. La situation où le prestataire ne faisait qu'une invitation à offrir était passée sous silence »¹. Si le droit français reconnaît la qualification d'offre aux propositions adressées au public, tel n'est pas le cas dans l'ensemble des pays de l'Union européenne. Les droits anglais et allemand, notamment, considèrent qu'une offre faite au public n'engage pas son auteur. Il ne s'agit que d'une simple invitation à offrir dans leurs systèmes juridiques². C'est alors le cocontractant qui effectue une offre, en répondant à cette invitation, par exemple, en plaçant des biens d'un site de commerce électronique dans le panier virtuel. Cette règle s'avérait alors inconciliable avec l'ancienne rédaction de l'article 11, qui visait expressément « l'offre d'un prestataire [de service de la société de l'information] », et amenait les États membres à débattre des dispositions de leurs droits des obligations.

390. Une telle discussion dépassait largement le cadre du commerce électronique et mettait en péril l'adoption de la directive 2000/31/CE. Face à l'impossibilité de parvenir à un consensus rapide, le Conseil de l'Union européenne a décidé de modifier substantiellement le contenu de l'article 11, dans sa position commune datant du 28 février 2000. Ce dernier ne visait plus qu'à imposer l'envoi d'un accusé de réception de la commande, sans préciser

¹ M. DEMOULIN, E. MONTERO, « Titre V. La conclusion des contrats par voie électronique », in M. FONTAINE (dir.), *Le processus de formation du contrat. Contributions comparatives et interdisciplinaires à l'harmonisation du droit européen*, Bruylant, Bruxelles, 2002, n°99.

² V. *supra*, n°68.

néanmoins ce qu'il convient d'entendre par ce mot¹. Il n'aspire donc désormais plus à régir le moment de formation du contrat et la version définitive du texte ne comporte plus aucune référence à l'offre et à l'acceptation. Elle dispose alors ainsi que :

« les États membres veillent, sauf si les parties qui ne sont pas des consommateurs en ont convenu autrement, à ce que, dans les cas où un destinataire du service passe sa commande par des moyens technologiques, les principes suivants s'appliquent :

— le prestataire doit accuser réception de la commande du destinataire sans délai injustifié et par voie électronique,

— la commande et l'accusé de réception sont considérés comme étant reçus lorsque les parties auxquelles ils sont adressés peuvent y avoir accès ».

Dès lors, « ces dispositions sont techniques et évitent soigneusement les seules questions dignes d'intérêt : le moment et le lieu de formation du contrat. (...) »². Les États membres sont ainsi libres de retenir la théorie qu'ils estiment la plus adaptée pour déterminer le moment de formation du contrat électronique. Pour sa part, le droit français n'a pas fait le choix de consacrer des dispositions spécifiques au contrat électronique.

B. En droit français

391. La directive 2000/31/CE sur le commerce électronique fut transposée par la loi pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN) du 21 juin 2004. A son sujet, la doctrine s'interrogea sur l'éventuelle introduction de dispositions relatives à la détermination du moment de formation du contrat. Il est vrai qu'à l'époque cette question était réglée par la jurisprudence. Une partie des auteurs considéra alors que la LCEN n'introduisait pas de dispositions spécifiques, et qu'il fallait se référer au droit commun³. Ainsi, avant la réforme

¹ Pour une définition de la commande, v. *supra*, n°126s.

² L. GRYNBAUM, « La directive “commerce électronique” ou l'inquiétant retour de l'individualisme juridique », *JCP E*, 2001, Études, p. 1617, n°6. Une partie de la doctrine considère néanmoins que l'« on perçoit dans les formulations obscures de l'article 11 de la Directive une préférence donnée à la théorie de la réception en raison de l'insistance avec laquelle les termes “réception” et “reçus” sont employés », L. GRYNBAUM, art. cité ; dans le même sens, v. D. MAINGUY, « L'échange électronique des consentements », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les premières journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 23, 24 et 25 octobre 2000, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2002, p. 220.

³ Le Professeur Stoffel-Munck, se fondant sur les travaux préparatoires de la LCEN, considéra « d'une part [que] le projet de loi initial avait plutôt penché pour la théorie de l'émission ; d'autre part, cette idée a par la suite été abandonnée au motif que “en droit français des contrats, la question du moment de la conclusion du contrat

du droit des contrats, « chacun sait qu'il est admis que notre droit national est plutôt favorable à la théorie de l'émission. Aucune raison tirée de la directive ou de la loi ne conduit à remettre en cause cette solution. La loi nouvelle semble, en effet, considérer que le contrat est conclu lors de l'expression de l'acceptation. L'accusé de réception n'est pas exigé pour que le contrat soit valablement conclu »¹. Les juges bénéficiaient donc toujours de leur liberté d'appréciation en ce domaine². Depuis la réforme, la théorie de la réception est expressément consacrée en droit commun, ce qui conduirait alors le contrat électronique à suivre la même règle³. Les spécificités de ce contrat, en particulier concernant la possibilité d'automatiser l'extériorisation de sa volonté, conduisent toutefois à s'interroger sur la pertinence de l'application de cette théorie.

§2. L'introduction recommandée de la théorie de l'émission

392. Le choix de consacrer la théorie de la réception pour tous les contrats ne doit pas occulter la réflexion sur son adéquation à l'environnement numérique en particulier, compte tenu du développement actuel des systèmes automatisés. Le recours de plus en plus fréquents aux algorithmes en mesure d'intervenir dans le processus contractuel, voire même d'extérioriser la volonté des parties, remet en perspective l'adoption d'une règle unique pour toutes les conventions. Certaines législations étrangères semblent en effet avoir déjà pris en

entre absents est traditionnellement régie par la jurisprudence, le juge appréciant chaque cas d'espèce», sans que la Commission mixte paritaire y trouve à redire », Ph. STOFFEL-MUNCK, « LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Étude, 30, n°42.

¹ N. MATHEY, « Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Étude, 13, n°36.

² En ce sens, le Professeur Philippe LE TOURNEAU estime que la directive sur le commerce électronique opte pour la théorie de l'émission, ce qui entraîne implicitement que la LCEN est en ce sens également. Toutefois, il reconnaît que « les auteurs de la "loi pour la confiance dans l'économie numérique" [n'ont] volontairement pas pris parti sur la distinction doctrinale, laissant une heureuse place à l'interprétation prétorienne et à la sagacité des commentateurs », « La notion de contrat électronique », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p.14 ; dans un sens similaire, v. A. RAYNOUARD, « La loi n°2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique... ou comment disqualifier le consensualisme dans un élan d'harmonisation du droit des contrats européen sans le dire ! » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 565, n°18.

³ L. ANDRIEU, N. THOMASSIN, *Cours de droit des obligations*, Gualino, 3^e éd., 2018, n°290.

compte les particularismes du contrat électronique, du moins des plus automatisés d'entre eux, pour fixer le moment de formation du contrat de manière dérogoire au droit commun (A). En France, la doctrine prône l'admission de la théorie de l'émission aux contrats électroniques, qui dérogeraient alors à la règle générale (B).

A. L'adaptation des législations étrangères à l'environnement numérique.

393. Certains États membres de l'UE, voisins de la France, ont pris en compte les spécificités de l'environnement numérique pour fixer le moment de la perfection de la convention. Au-delà des règles du contrat à distance, certains contrats électroniques se voient donc appliquer une règle particulière pour déterminer leur moment de formation. Sans vouloir être exhaustive, c'est le cas de l'Espagne (A) et du Royaume-Uni (B) qui adaptent leurs règles au mode de communication utilisé pour extérioriser la volonté.

1. Le droit espagnol

394. Lors de la transposition de la directive 2000/31/CE sur le commerce électronique¹, le droit espagnol a introduit au sein de ses Codes civil et de commerce, une disposition originale, faisant dépendre le moment de formation du contrat du recours à un dispositif automatique. La loi du 11 juillet 2002 sur les services de la société de l'information (LSSI)² a modifié les articles 1262 du Code civil et 54 du Code de commerce³, applicables quelle que soit la qualité des parties¹. Ce texte dispose que :

¹ Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

² *Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico*, Boletín oficial español, 12 juillet 2002, n°166, texte n°13758, p. 25388. Disponible sur www.boe.es.

³ Avant la LSSI, le droit espagnol contenait deux dispositions pour déterminer le moment de formation du contrat, en fonction de la qualité des parties : l'article 1262 du Code civil admettait la théorie de la connaissance, tempérée par la doctrine. L'article 54 du Code de commerce admettait celle de l'émission. Ainsi, selon la qualité des parties, le contrat à distance pouvait être conclu à deux moments différents. V. G. OBREGÓN SIEGMUND, «*La perfección del contrato en Internet según el ordenamiento jurídico español. Especial referencia al caso de las páginas web*», *Revista chilena de derecho y ciencia política*, août-décembre 2012, p. 76; M.-R. VALPUESTA

« Le consentement se manifeste par le concours de l'offre et de l'acceptation sur la chose et la cause devant constituer le contrat.

Dans le cas où celui qui a fait l'offre et celui qui l'accepte se trouveraient dans des lieux distincts, il y a consentement dès que l'offrant a connaissance de l'acceptation, ou dès que, l'acceptant l'ayant remis, il ne pouvait l'ignorer de bonne foi. Le contrat, dans un tel cas, est présumé conclu au lieu où l'offre a été faite.

Dans les contrats conclus par un dispositif automatique, il y a consentement dès que se manifeste l'acceptation »².

395. Après avoir rappelé que le contrat se forme par la rencontre des volontés, le législateur hispanique retient, par principe, la théorie de la connaissance dans les contrats à distance, en la tempérant en cas de mauvaise foi. Un pollicitant ne pouvant ignorer l'acceptation de son cocontractant est engagé dans les liens contractuels, quand bien même il n'a pas pris effectivement connaissance de celle-ci. Le système retenu par le droit espagnol s'apparente donc plus à la théorie de la réception qu'à celle de la connaissance, pour les contrats dans lesquels il existe une distance géographique entre les cocontractants.

396. Le dernier alinéa de l'article 1262 a pris en compte les particularités du contrat électronique, du moins de certains d'entre eux, en retenant la théorie de l'émission pour les contrats conclus *via* un « dispositif automatique ». Située dans un alinéa distinct de celui qui évoque la distance géographique entre les cocontractants, cette disposition semble pouvoir s'appliquer indépendamment de ce critère. Bien que la référence au contrat électronique ne soit pas explicite, cet alinéa a été introduit à l'occasion de la transposition de la directive sur

FERNANDEZ, «*Lección 20ª Formación del contrato*», in AA.VV., Derecho civil, Obligaciones y contratos, Tirant lo blanch, Valencia 1998, n°228.

¹ « *Se aprovecha la ocasión para fijar el momento y el lugar de celebración de los contratos electrónicos, adoptando una solución única, también válida para otros tipos de contratos celebrados a distancia, que unifica el criterio dispar contenido hasta ahora en los Códigos Civil y de Comercio* », Exposé des motifs de la loi sur les services de la société de l'information, IV, §2.

² « *El consentimiento se manifiesta por el concurso de la oferta y de la aceptación sobre la cosa y la causa que han de constituir el contrato.*

Hallándose en lugares distintos el que hizo la oferta y el que la aceptó, hay consentimiento desde que el oferente conoce la aceptación o desde que, habiéndosela remitido el aceptante, no pueda ignorarla sin faltar a la buena fe. El contrato, en tal caso, se presume celebrado en el lugar en que se hizo la oferta.

En los contratos celebrados mediante dispositivos automáticos hay consentimiento desde que se manifiesta la aceptación », traduction libre.

le commerce électronique. Le législateur espagnol n'a pas défini ce qu'il convient d'entendre par un « dispositif automatique ». Des divergences doctrinales sont alors apparues, quant au sens de ces termes¹. Actuellement, il semble que la doctrine majoritaire estime que le recours à un réseau de communications électroniques permette de caractériser un tel dispositif². Tous les contrats électroniques seraient alors concernés. En particulier, les contrats formés par le biais d'un site web, dans lequel le cocontractant aura mis en place un système traitant automatiquement la réception d'une acceptation, s'appuieraient sur un dispositif automatique. Derrière l'évocation de l'automatisme, c'est le mode de communication entre les parties dont il est question³ et en particulier leur présence concomitante au moment de la perfection du contrat, les mettant en mesure d'avoir connaissance d'un éventuel dysfonctionnement dans le processus contractuel. La même idée préside en droit anglais.

2. Le droit anglais

397. Le droit anglais, grâce au système du précédent, est en mesure de s'adapter aux évolutions de la société et à l'apparition du commerce électronique. Le Royaume-Uni est en un pays de *common law*, c'est-à-dire que les règles de droit sont élaborées par les juges au fur et à mesure que les difficultés leur parviennent⁴. Lorsqu'une action est intentée, une réponse prétorienne va être apportée à l'affaire en cours. En principe, la solution dégagée lie les juges lorsqu'ils auront à connaître d'affaires ultérieures posant la même question, en vertu du système du précédent⁵. L'élaboration des règles de droit n'est toutefois pas complètement figée, grâce à la technique de la distinction, qui permet aux juges de ne pas être liés par les décisions précédentes, lorsque les faits de l'affaire en cause diffèrent. Celle-ci fut notamment

¹ Les différentes interprétations sont détaillées dans l'article de G. OBREGÓN SIEGMUND, art. cité, p. 61-87.

² J. ALVENTOSA DEL RÍO, «*La perfección del contrato en el código civil español*», *Rev. Boliv. de Derecho* n°26, juil. 2018, p. 176s.

³ F. J. AGUILERA, *La integración del contrato* (Exegesis del art. 1258 del Código Civil español, 2011. Disponible sur: <https://www.monografias.com/trabajos87/integracion-contrato-exegesis/integracion-contrato-exegesis.shtml> (consulté le 15 déc. 2019).

⁴ Toutefois, le droit anglais s'enrichit de plus en plus de lois écrites, sous l'influence notamment du droit européen. Par exemple, le contrat de vente est régi par le *Sale of goods act* de 1979 qui ne tranche cependant pas certaines questions, notamment celle du moment de formation du contrat.

⁵ J.-C. MONTANIER, G. SAMUEL, *Le contrat en droit anglais*, Presses Universitaires Grenoble, coll. Le droit en plus, 1999, n°6.

utilisée en matière de contrats conclus à distance, permettant alors de retenir deux théories doctrinales distinctes en ce qui concerne la détermination du moment de formation du contrat.

398. La jurisprudence anglaise a tout d'abord admis la théorie de l'émission, sous le nom de *postal rule* ou de *mailbox rule*, à travers le célèbre arrêt *Adams v. Lindsell* de 1818¹, relatif aux contrats formés par échanges épistolaires. Ainsi, le contrat est parfait lorsque l'acceptant se dessaisit de son intention, à l'instant où le courrier de l'acceptant est posté, sans qu'il soit nécessaire que l'offrant en ait eu connaissance. « Cette règle prévoit que, quand les parties communiquent par la Poste, [...] une acceptation prend effet dès son expédition, même si l'auteur de l'offre ne sait pas à cette date que cette dernière a été acceptée. La *mailbox rule* fut ultérieurement étendue aux télégrammes »².

399. Puis, en 1955, à l'occasion du *telex case*³, dans lequel un fax était utilisé pour transmettre une acceptation, les juges appliquèrent la technique de la distinction pour retenir la théorie de la réception⁴. Pour justifier cette différence de traitement, l'argumentation de Lord Denning a joué un rôle majeur. Celui-ci établit d'emblée une distinction entre les contrats conclus au moyen d'un téléphone ou d'un télex et ceux formés par courrier. L'instantanéité de certains modes de communication commande une différence de traitement. En effet, dans le premier cas, en cas de défaillance ou d'interruption du système de transmission, les parties en ont connaissance et savent donc que le contrat ne s'est pas formé. Toutefois, si l'acceptation n'a pas été transmise en raison d'une faute de l'offrant, le contrat sera malgré tout considéré parfait⁵. Ainsi, concernant la formation des contrats à distance,

¹ E. ERRANTE, *Le droit anglo-américain des contrats*, LGDJ Jupiter, 2^e éd. 2001, p. 57.

² *Ibid.*, p. 47.

³ *Entores Limited v. Miles Far East Corporation* (1955) 2 All ER, Court of Appeal.

⁴ J.-C. MONTANIER, G. SAMUEL, *op. cit.*, n°29.

⁵ L'éventuelle faute de l'offrant va jouer un rôle en raison de la coexistence, en droit anglais, des règles de *common law* et d'*equity*, pour des raisons historiques. Face au formalisme trop rigide des cours royales appliquant la *common law*, au XIII^{ème} et XIV^{ème} siècles, l'Angleterre s'est enrichie, à partir du XV^{ème} siècle, d'une juridiction supplémentaire. Cette dernière a fait preuve de plus de souplesse et statue en cas d'injustice ou d'inefficacité. Elle doit alors tenter de trouver la solution la plus juste pour chaque affaire. Cette jurisprudence a donné naissance au système d'*equity*. A partir de 1875, les deux systèmes ont fusionné sur le plan procédural mais il subsiste toujours des distinctions sur le plan substantiel, notamment quant aux sanctions que rendent ces cours, les juridictions de *common law* tendant à ordonner des sanctions pécuniaires tandis que celles d'*equity*

« une obligation de s'assurer que l'acceptation a été reçue par l'offrant pèse sur l'acceptant et cela s'explique parce que l'offrant peut ne pas savoir que son offre a été acceptée, ce qui serait, par exemple, le cas si l'appareil récepteur présentait une défaillance non imputable à l'offrant. En revanche, si l'acceptation n'arrive pas en raison de la faute de l'offrant, les règles d'*equity* ne lui permette pas de nier l'existence d'un contrat »¹. A la fin de son argumentation, Lord Denning affirme alors que la théorie de la réception a vocation à régir les contrats conclus grâce à un mode de transmission instantanée². Toutefois, un arrêt postérieur semble avoir tempéré cette solution, dans une espèce similaire à celle du *telex case*. Selon le Professeur Vincent Gautrais, dans le *Brinkibon case*³, « la Chambre des Lords cherche [...] à ne pas se fermer la porte face à des situations comparables. Ainsi, à chaque fois qu'une information ne pourra être envoyée en respectant les conditions de simultanéité, une exception à la *general rule* [N.D.A : c'est-à-dire à la théorie de la réception] sera justifiée »⁴.

400. Appliquée au contrat électronique, ces solutions inclinent à penser que les juges appliqueraient la théorie de la réception à ceux-ci, ou du moins à certains d'entre eux⁵. Les contrats conclus par courriels s'apparentent en effet à ceux conclus par courrier, tandis que ceux résultant d'un processus contractuel mis en place sur un site dédié semble remplir les conditions d'instantanéité nécessaire pour appliquer la théorie de la réception. Toutefois, il semble que ce ne soit pas tant l'instantanéité du mode de communication qui commande cette solution que la présence concomitante des parties au moment de réalisation du processus contractuel. Le recours à des systèmes automatisés, basés sur l'IA⁶, et manifestant automatiquement la volonté des deux cocontractants, pourrait alors peut être conduire à un retour à la théorie de l'émission.

s'orientent vers la réparation en nature. Pour plus de précision, v., J.-C. MONTANIER, G. SAMUEL, *op. cit.*, n°10s.

¹ J.-C. MONTANIER, G. SAMUEL, *op. cit.*, n°29.

² « *My conclusion is that the rule about instantaneous communications between the parties is different from the rule about the post. The contract is only complete when the acceptance is received by the offeror* », (argument de Lord DENNING, *Entores Ltd v. Miles East Corporation* (1955) 2 All ER 493, Court of appeal).

³ *Brinkibon Ltd. Stahag Stahl und Stahlwarenhandlungsgesellschaft mbH*, (1982) 1 All E293, cité dans V. GAUTRAIS, *Le contrat électronique international, encadrement juridique*, Bruylant, 2^{ème} éd., 2002, p. 201.

⁴ V. GAUTRAIS, *op. cit.*, p. 132.

⁵ En ce sens, v. E. ERRANTE, *op. cit.*, p. 49.

⁶ Cf. *supra*, n°210s.

401. Certaines législations étrangères semblent alors en mesure de s'adapter à l'automatisation croissante du processus contractuel, qu'elle résulte de programmation ou du recours aux algorithmes. La doctrine française, pour sa part, considère que le législateur n'a pas su profiter de la réforme du droit des contrats pour éprouver les règles issues de la LCEN aux TIC les plus récentes. Une partie d'entre elle considère alors que la théorie de l'émission aurait été plus protectrice des intérêts des internautes.

B. Les faveurs doctrinales pour la théorie de l'émission

402. Lors de l'adoption de l'adoption de la LCEN en 2004, la majorité de la doctrine française considéra que ce texte privilégiait explicitement la théorie de l'émission à travers l'introduction de l'article 1127-2 du Code civil¹. « Le processus contractuel imaginé par le législateur français est inspiré de la théorie de l'émission : le contrat est formé lorsque le destinataire a fait part de sa volonté d'accepter, volonté extériorisée de façon certaine à l'issue de la vérification puis de la confirmation de sa commande »². Le processus contractuel créé par cet article irait donc dans le sens de la théorie de l'émission car, pour exprimer son acceptation, le cocontractant n'aurait qu'à confirmer sa commande, formant alors le contrat³. L'exigence de la confirmation de la commande constituerait même un rajeunissement de

¹ Il convient toutefois de souligner qu'une doctrine minoritaire considère que les dispositions de la LCEN reconnaissent la théorie de la réception, en particulier en raison de l'existence de l'accusé de réception. Ainsi, le Professeur Philippe LE TOURNEAU y voit une présomption en faveur de cette dernière, « La notion de contrat électronique », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p. 15. V. également C. CASTETS-RENARD, « Le formalisme du contrat électronique ou la confiance décrétée », *Deffrénois*, n°12/2006, p.18 : « quant à la preuve du moment de rencontre entre l'offre et l'acceptation, l'article 1369-5, alinéa 3 du Code civil [N.D.A : renuméroté 1127-2] semble déroger au droit commun et consacrer la théorie de la réception dans une règle de preuve scientifique. La preuve de la réception est toutefois facilitée puisque l'offrant est présumé avoir reçu l'acceptation quand elle est accessible, soit instantanément après son envoi ». Pour plus de précisions sur le rôle de l'accusé de réception dans le processus contractuel, v. *supra* n°151.

² O. CACHARD, « Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314, n°17 ; Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRIBAU-TERNEYRE, *Droit civil. Les obligations*, Sirey, 16^e éd., 2018, n°755.

³ L. GRYNBAUM, « Contrats entre absents : les charmes évanescents de la théorie de l'émission de l'acceptation », *D.* 2003, p.10706s, spéc. p. 1708 ; dans le même sens J.-M. BRUGUIERE, « La protection du cyber-consommateur dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDI*, 2005, n°23.

celle-ci¹, une innovation de la loi qui instaurerait une théorie de l'émission de l'acceptation vérifiée et confirmée².

403. La réforme du droit des contrats n'a malheureusement pas été l'occasion de mener une réflexion approfondie sur l'adaptation des dispositions de la LCEN, datant de 15 ans, à l'environnement numérique actuel. Le développement des algorithmes, la capacité de l'IA à assister l'être humain dans ses prises de décision, ou encore le développement de nouveaux processus contractuel *via* la *blockchain* ou les *smarts contracts* auraient sans doute justifié que ces règles soient éprouvées au regard du contexte actuel ou annoncé, bien au-delà de la seule question de la détermination du moment de perfection de la convention³. Le législateur de 2016 a préféré reprendre à l'identique les articles issus de la loi de transposition de la directive sur le commerce électronique.

404. Dès lors, bien que le Code civil consacre la théorie de la réception, il est permis de s'interroger sur l'admission de celle de l'émission pour les contrats électroniques, dans la mesure où la rédaction de l'article 1127-2 C. civ n'a pas été modifiée. « On ne sait toujours pas, de manière certaine, si le contrat est conclu par la confirmation de l'acceptation de l'offre ou par sa réception dont l'auteur de l'offre doit accuser réception. La première analyse, correspondant au système du double-clic, paraît correspondre à l'intention du législateur. Mais l'ordonnance du 10 février 2016 faisant du système de la réception le principe, un doute demeure sur le point de savoir si la disposition spéciale relative aux contrats conclus par voie électronique déroge à la disposition générale ou ne fait que préciser le processus de conclusion du contrat qui s'achève par la réception de la confirmation de la commande valant acceptation. Dans cette dernière conception, la confirmation de la commande exprimant l'acceptation définitive du cyber-contractant ne serait qu'une modalité pour que le contrat soit

¹ « La théorie de l'émission en sortira rajeunie et enrichie, puisque l'acceptation ne produira des effets que si elle est vérifiée et confirmée (théorie de l'émission acceptée et confirmée) », Ph. LE TOURNEAU, « La notion de contrat électronique », art. cité, p. 15 ; Y. BUFFELAN-LANORE, V. LARRITEAU-TERNEYRE, *op. cit.*, n°755.

² É.-A. CAPRIOLI, « L'agent électronique et le contrat », in *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p. 224.

³ G. LOISEAU, « Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *Comm. com. électr.*, 2016, Étude 15 ; L.-M. AUGAGNEUR, « Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Étude, 3803.

« *valablement conclu* » et non le moment auquel il est effectivement conclu. Le mystère reste entier »¹.

405. Faute de jurisprudence en ce domaine, il est simplement possible de constater que la théorie de l'émission présenterait l'avantage de protéger l'acceptant, qui revêt généralement la qualité de consommateur dans les contrats électroniques. Dans l'hypothèse où un incident de nature technique se produit, l'acceptant « ne sera pas confronté au risque de rétractation du pollicitant ou de caducité de l'offre qui interviendrait pendant la durée de l'incident technique »². La théorie de l'émission ne laisserait donc pas le pollicitant « seul maître »³ d'un processus contractuel qu'il a lui-même mis en place. En effet, il existe entre les parties au contrat électronique une inégalité technique⁴, dans la mesure où l'acceptant n'a pas choisi le processus destiné à recueillir sa volonté. « L'enjeu pour le contrat électronique est donc différent ; il est de nature technique. Si un incident se produit dans la communication, il est nécessaire de décider dans quelle mesure le contrat est déjà formé, nonobstant le défaut de réception du message d'acceptation. La théorie de l'émission de l'acceptation présente alors le mérite de préserver les droits de l'acceptant qui ne sera pas confronté au risque de rétractation du pollicitant ou de caducité de l'offre qui interviendrait pendant la durée de l'incident technique »⁵. Malgré la prévalence actuelle de la théorie de la réception, la spécificité du contrat électronique justifierait l'adoption d'une règle particulière, concernant la détermination du moment de formation du contrat.

406. Au-delà de la fixation de ce moment, l'automatisation croissante du processus contractuel interroge sur la nécessité même de déterminer une théorie pour distinguer la phase de formation de celle d'exécution du contrat, qui semble chaque jour un peu plus dépassée face aux nouveaux processus contractuels. L'émergence de contrats, mettant en œuvre des processus en mesure de s'auto-exécuter, et dont nous allons maintenant esquisser les probables contours, risque de venir bouleverser plus profondément encore le droit des obligations, en touchant à la principale condition de sa formation, le consentement.

¹ G. LOISEAU, art. cité, n°4.

² L. GRYNBAUM, « Contrats entre absents : les charmes évanescents de la théorie de l'émission de l'acceptation », *D.*, 2003, p. 1706.

³ *Ibid.*

⁴ V. *supra* n°9.

⁵ L. GRYNBAUM, art. cité, p. 1707.

Chapitre 2

Le processus contractuel auto-exécuté

407. L'émergence de nouvelles techniques informatiques risque de remettre en question la pertinence de la traditionnelle distinction entre les phases de formation et d'exécution du contrat, déjà mise à mal par le processus contractuel actuel des contrats électroniques. Plus particulièrement, le développement des registres distribués¹, sur lesquels repose la technologie *blockchain*, ou de la chaîne de blocs², est actuellement l'objet de toutes les attentions compte tenu des perspectives offertes en de nombreux domaines, notamment contractuel³. Actuellement, trois fonctions principales de ces registres ont été identifiées, sans que cette liste ne soit considérée comme limitative⁴. « La première utilisation des chaînes de blocs est la transmission de monnaies (*bitcoin, ether...*) ou de *tokens* (jetons incarnant des titres, droits, actes...). La deuxième utilisation des chaînes de blocs se rapporte à la fonction de conservation. La *blockchain* permet d'effectuer du *record keeping*, registre infalsifiable et sécurisé d'informations. Elle permet de faire du *time stamping*, horodatage. Elle peut servir à mettre en place une meilleure traçabilité des biens ou des droits (œuvres artistiques, denrées alimentaires, marchandises transportées, consentement sexuel...). Enfin, la *blockchain* permet d'automatiser en toute sécurité certaines étapes dans un contrat ou en dehors de tout contrat. Il s'agit des fameux *smart contracts*⁵. Bien que parfois traduit « contrats intelligents »⁶, ces derniers doivent plutôt être envisagés comme des programmes informatiques s'exécutant automatiquement lorsque certaines conditions sont remplies⁷, le terme d'exécution ne

¹ Dénommés DLT pour *Distributed Ledger Technology*.

² « A cet égard, il convient de préciser que les blockchains peuvent être considérées comme des cas particuliers de registres distribués, et que pour cette raison un amalgame est souvent fait entre ce qu'on peut appeler la technologie blockchain et la technologie des registres distribués », FINTECH PARIS EUROPLACE, *Les impacts des réseaux distribués et de la technologie blockchain dans les activités de marché*, oct. 2017, p. 11.

³ De nombreux rapports ont été rendus sur ce sujet. V. par ex. FRANCE STRATÉGIE, *Les enjeux des blockchains*, juin 2018 ; FINTECH PARIS EUROPLACE, *op.cit.* ; L. DE LA RAUDIÈRE et J.-M. MIS, *Rapport d'information déposé à l'Assemblée Nationale sur les chaînes de blocs*, 12 déc. 2018.

⁴ L. DE LA RAUDIÈRE et J.-M. MIS, *op. cit.*

⁵ M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *Daloz IT/IP*, 2018, p. 409.

⁶ Compte tenu du sens qui pourrait être attribué aux termes de « contrat intelligent », nous conserverons la terminologie en langue anglaise.

⁷ Il n'y a alors ni contrat ni intelligence, v. M. MEKKI, « Les mystères de la blockchain », *D.*, 2017, 2160, n°21.

renvoyant pas ici à une phase du processus contractuel, mais à l'action de réaliser ce qui a été programmé.

408. L'impact des registres distribués dans le domaine contractuel résulte principalement de la fonction permettant l'automatisation de certaines étapes, et probablement d'ici peu, de toutes les étapes, de la vie du contrat. Actuellement, les applications pratiques et les problématiques juridiques tournent majoritairement autour de la conciliation de cet environnement avec l'exécution de la convention, ou plutôt avec son inexécution¹. Le *smart contract* étant un algorithme paramétré pour faciliter le déroulement des obligations contractuelles des parties², la phase de formation du contrat sera d'ici peu concernée. En effet, « la formation d'un contrat n'est que le prélude à sa prise d'effet »³. C'est l'entier processus contractuel qui pourra vraisemblablement être traduit dans une succession de *smart contracts*. Cette évolution probable conduit à le repenser, et en particulier à s'interroger sur la disparition possible de la distinction entre les phases de formation et d'exécution de la convention. Après avoir décrit brièvement le fonctionnement des registres distribués (Section 1), c'est avec un regard prospectif que nous évoquerons la menace que cette technologie fait planer sur le rôle de la volonté dans la perfection du contrat (§2).

Section 1. Le fonctionnement des registres distribués

409. Lorsqu'ils sont utilisés en matière contractuelle, les registres distribués s'appuient sur un processus particulier. Nous expliciterons celui qui est pour l'heure le plus usité, celui de la chaîne de blocs. Cette dernière technologie, sur laquelle repose la monnaie virtuelle du bitcoin⁴, est parfois comparée à l'internet lui-même. Elle bouleverserait, ou serait en mesure de le faire, de nombreux domaines dont il conviendrait de repenser le fonctionnement :

¹ Pour un examen détaillé des difficultés suscitées par la chaîne de blocs au stade de l'exécution du contrat, v. C. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23, n°30s.

² L. GODEFROY, « Le code algorithmique au service du droit », *D.*, 2018, p.734

³ V. FORRAY, *Le consensualisme dans la théorie générale du contrat*, LGDJ, Bibl. dr. priv., t. 480, 2007, p. 126, n°178.

⁴ V. *supra* n°307.

disparition des tiers de confiance traditionnels¹- banques, assurances²-, impact sur le droit de la preuve notamment immobilière³, meilleure traçabilité des produits, notamment alimentaire ou de luxe. Plus largement, son impact s'étendrait au niveau de l'exercice du pouvoir et elle serait à même de remettre en question sa mise en œuvre verticale et centralisée par les États⁴, en raison de son fonctionnement se dispensant d'autorité centrale⁵. Pourtant, « la *blockchain* n'est pas en soi une révolution, en ce qu'elle utilise plusieurs technologies connues et appliquées depuis fort longtemps : stockage de données sous forme d'algorithmes, partage *peer to peer* (pair à pair), technique de hachage, utilisation de la cryptographie (clés privée et publique) »⁶. Afin de mieux comprendre son fonctionnement, nous le décrirons brièvement (§1), pour nous attarder ensuite sur la fonction qui influence le plus le processus contractuel existant, le *smart contract* (§2). Ce dernier n'est toutefois pas complètement hermétique, puisque son exécution nécessite la fourniture de données qui lui sont extérieures, apportées par des « Oracles » (§3).

§1. La chaîne de blocs

410. Le terme de *blockchain*, ou chaîne de blocs en français, s'est répandu de manière virale sur l'internet, en quelques années, apportant avec lui les promesses de nombreux bouleversements technologiques. La Commission d'enrichissement de la langue française considère qu'il s'agit « d'un mode d'enregistrement de données produites en continu, sous forme de blocs liés les uns aux autres de manière chronologique de leur validation, chacun de ces blocs et leur séquence étant protégés contre toute modification »⁷. Dans une chaîne de

¹ J. GOSSA, « Les *blockchains* et *smart contracts* pour les juristes », *Dalloz. IT/IP*, 2018, p. 393. « On peut cependant se demander si le fait de substituer aux anciens intermédiaires une plateforme n'est pas aussi une façon de faire (autrement) de l'intermédiation, à tout le moins d'en assurer les fonctions », É. A. CAPRIOLI, « Mythes et légende de la blockchain face à la pratique », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 429.

² Y. POULLET, H. JACQUEMIN, «Blockchain: une révolution pour le droit», *Journal des tribunaux*, 10 nov. 2018, doctr. 802, n°11s.

³ M. MEKKI, « Les mystères de la blockchain », *D.*, 2017, 2160, n°18.

⁴ Y. POULLET, H. JACQUEMIN, art. cité, n°2.

⁵ *Ibid.*, n°5.

⁶ M. MEKKI, art. cité, n°4 ; É. A. CAPRIOLI, « Mythes et légende de la blockchain face à la pratique », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 429 ; J. GOSSA, art. cité.

⁷ Vocabulaire de l'informatique (liste de termes, expressions et définitions adoptés), *JORF*, 23 mai 2017.

blocs, « tout participant actif (ou nœud) du réseau dispose de sa propre copie et peut le consulter et éventuellement le modifier en résolvant un problème cryptographique »¹, sans qu'un organisme central n'intervienne. Cette caractéristique lui confère un caractère réputé infalsifiable puisque « pour falsifier les informations, il faudra en effet modifier celles-ci sur tous les nœuds du réseau où la base de données est répliquée, ce qui exige de mobiliser des efforts considérables, voire inimaginables »². En effet, « la *blockchain* est une technologie de stockage et de transmission distribué de transactions, qui fonctionne de pair-à-pair, sans tiers de confiance et sans administrateur central de contrôle. Cette dernière se matérialise par une chaîne de blocs, regroupés en transactions, qui sont vérifiés (technique de cryptage asymétrique et fonction de hachage) puis validés (algorithme de consensus distribué) par les nœuds du réseau, c'est-à-dire par les participants. Ces transactions sont ensuite accessibles sur un livre virtuel, ouvert et infalsifiable. En fonction des *blockchains* concernées, celles-ci peuvent faire l'objet de collectes et de stockages de données et d'informations de toutes sortes, même si leur rôle est avant tout de permettre la réalisation de transactions sécurisées entre individus en l'absence de tout intermédiaire, et de conserver les preuves infalsifiables de l'existence de ces transactions »³.

411. Le terme de transaction ne doit pas être entendu comme un synonyme de contrat, tout type d'opération pouvant constituer une transaction dans cet environnement. Ainsi, il peut s'agir d'une convention, mais également d'un paiement, de l'exécution d'une clause contractuelle, de l'enregistrement d'un droit ou de toute autre opération qui ne relèverait pas d'une opération juridique. Schématiquement, des « mineurs », utilisateurs du système mais tiers à la transaction, valident cette dernière en résolvant des calculs informatiques

¹ FINTECH PARIS EUROPLACE, *Les impacts des réseaux distribués et de la technologie blockchain dans les activités de marché*, oct. 2017, p. 12.

² Y. POULLET, H. JACQUEMIN, art. cité, n°6. En réalité, pour falsifier une chaîne de blocs, il faut pouvoir les modifier sur 50% + 1 des blocs, ce qui entrainerait des conflits entre plusieurs chaînes, qui se solderaient nécessairement par la validation de la chaîne majoritaire. Cette crainte n'est pas infondée, dans la mesure où les trois premiers mineurs mondiaux sont tous chinois et représentent à eux-seuls plus de 50% des nœuds de minage. Un autre moyen de falsifier la *blockchain* pourrait être de casser les algorithmes de hachage, ce qui ne serait pas exclu avec l'informatique quantique qui va démultiplier, selon les scientifiques, la puissance de calcul des machines.

³ F. CHAFIOL et A. BARBET-MASSIN, « La *blockchain* à l'heure de l'entrée en application du règlement général sur la protection des données », *Dalloz II/IP*, 2017, p. 637.

complexes¹. Bien entendu, ce ne sont pas les utilisateurs eux-mêmes qui doivent résoudre les calculs, ces derniers étant à l'épreuve de la puissance des ordinateurs mis à disposition pour cette résolution. Si, initialement, celle d'une seule machine pouvait suffire, actuellement, il en faut de nombreuses pour valider une seule transaction. C'est pourquoi des consortiums d'utilisateurs doivent se constituer, afin de mettre en commun les puissances de calcul de leurs machines². Leur intérêt n'est autre que financier, puisque celui qui valide la transaction est rémunéré par le système. Une fois validée, la transaction est inscrite dans un bloc, qui représente le bloc N+1 de la chaîne. Pour cela, les éléments du bloc précédent doivent être vérifiés, d'où le nom de « chaîne de blocs ». « L'historique des transactions est dit "infalsifiable" et des mécanismes de signature ou d'horodatage numérique peuvent être mis en place afin d'assurer l'intégrité et l'authenticité des données stockées »³. Il s'agit alors d'un registre partagé et réputé infalsifiable qui permet « de remplacer – ou plutôt de déplacer- le tiers de confiance par le partage d'un registre distribué, infalsifiable et mis à jour en temps réel »⁴.

412. Ce mode de fonctionnement ne vaut toutefois que dans les chaînes de blocs publiques, c'est-à-dire mise à disposition de la communauté. En effet, « une particularité de la blockchain [est] liée à son fonctionnement, à savoir le consensus entre les différents acteurs »⁵. La chaîne de blocs a été pensée pour être publique⁶, c'est-à-dire indépendante de

¹ Pour plus de précisions sur le mode de fonctionnement de la chaîne de blocs, cf. R. BARON, « Aspects techniques de la technologie *blockchain* » in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018 p.7s.

² « Nombreux ont en effet souligné l'effet pervers de la preuve de travail qui suppose de mobiliser une importante puissance de calcul : celle-ci est actuellement détenue par quelques fermes de minage, devenues de véritables oligopoles, localisées là où le coût énergétique est faible pour rendre l'activité de minage rentable », C. ZOLYNSKI, « Blockchain et sécurité : Être ou ne pas être, telle est la question », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 13.

³ B. POIDEVIN et C. VROMAN, « Données personnelles. La blockchain est-elle compatible avec le RGPD ? » *Expertises*, 2017, p. 237.

⁴ C. ZOLYNSKI, art. cité.

⁵ L. de MENEVAL, S. POLROT, « La Blockchain, un nouveau paradigme pour le numérique », *Expertises*, février 2017, p. 54.

⁶ « Il existe plusieurs types de *blockchains*. Pour les puristes, seule la *blockchain* publique mérite une telle appellation. Cette technologie fonctionne en réseau *peer to peer*. Le réseau est ouvert à tous et lisible par tous. Chaque participant utilise un pseudonyme. La sécurité des échanges opérés sur le réseau n'est pas assurée par un tiers de confiance mais par le réseau lui-même composé des mineurs. Il s'agit d'une sécurité décentralisée

toute institution. « Dans cette *blockchain*, tous les acteurs sont en situation égalitaire dans leur participation au réseau, et les décisions sont celles validées par la majorité des participants »¹. Aussi a-t-elle entraîné des craintes auprès des corps intermédiaires, notamment les institutions financières², et des pouvoirs publics, puisque certains États ou entreprises étrangères n'ont pas manqué de créer leur propre *consortium* d'utilisateurs afin d'influer sur cet environnement.

413. Pour pallier ce manque de maîtrise, des environnements hybrides ou privées ont été développés. Les règles y sont alors fixées par une ou plusieurs entreprises, ou institutions, selon la forme choisie. Des initiatives de chaînes de blocs privés ou de *consortium*³ sont en train de voir le jour, dans lesquelles l'administrateur de celle-ci détermine les participants⁴ et contrôle le processus d'approbation⁵. La validation de la transaction ne se fait pas par des mineurs, mais selon les règles définies par le titulaire de la chaîne de blocs ou par le *consortium*, qui vont choisir et contrôler le nombre de nœuds nécessaires⁶. Dans une chaîne de blocs privée, un unique acteur peut être amené à approuver les informations tout en donnant une possibilité de lecture plus large, notamment publique⁷. Dès lors, il n'existe pas un seul processus d'approbation des transactions dans la chaîne de blocs. Dans les cas, le recours à cette technique nécessite que la transaction soit traduite sous forme d'un programme à exécuter. Il est alors nécessaire d'y inscrire dans son code « des instructions (transférer une somme d'argent, verser une indemnisation par application d'un contrat d'assurance,

reposant sur une vérité partagée. Ce réseau utilise la crypto-économie incitative. Les opérations réalisées sur une *blockchain* publique ne peuvent être ni stoppées, ni contestées, ni contrôlées par un tiers, notamment l'État dont on se méfie », M. MEKKI, « Les mystères de la blockchain », *D.*, 2017, 2160, n°5.

¹ F. CHAFIOL, A. BARBET-MASSIN, « La *blockchain* à l'heure de l'entrée en application du règlement général sur la protection des données », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 637.

² Celles-ci ne souhaitant pas que le monopole bancaire soit remis en cause, cf. J. MARTINET, « La révolution attendue de la *blockchain* pour la pratique du droit » in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 75.

³ Par exemple, le Notariat travaille actuellement à une chaîne de blocs partagée avec les banques afin d'améliorer la traçabilité de la délivrance des copies exécutoires, v. J.-F. HUMBERT, « Il faut oser », *JCP N*, 2018, act. 860.

⁴ L. de MENEVAL, S. POLROT, art. cité.

⁵ F. CHAFIOL, A. BARBET-MASSIN, art. cité.

⁶ Y. POULLET, H. JACQUEMIN, « Blockchain: une révolution pour le droit », *Journal des tribunaux*, 10 nov. 2018, doct. 802, n°9 ; C. ZOLYNSKI, art. cité.

⁷ BLOCKCHAIN FRANCE, *La blockchain décryptée*, mai 2016, p. 7.

débloquer une porte, etc.) qui s'auto-exécutent à un moment donné ou suite à la survenance d'un événement déterminé. Il s'agit des smart contracts »¹.

§2. Le *smart contract*

414. « Le *smart contract* est un programme informatique dont la fonction consiste à former, exécuter ou éteindre automatiquement un contrat qui, en toute hypothèse ne se confond pas avec lui. Ce programme algorithmique se distingue par le fait qu'il fonctionne dans le cadre d'une *blockchain* »². Ces « protocoles informatiques [...] traduisent les termes d'un engagement afin de programmer une chaîne d'évènements emportant des conséquences dès la réalisation des conditions et termes prévus, de manière fidèle »³. Ils se traduisent en conditions, sous la forme « si/alors », bien connu des scientifiques, ce qui permet lorsque l'évènement programmé se réalise d'exécuter ce qui a été programmé. Il est possible de les additionner, en ce sens que la condition initiale d'un *smart contract* peut provenir de l'exécution d'un autre. « Chaque évènement inscrit sur le réseau est alors susceptible en provoquer un autre, dès lors qu'un *smart contract* est programmé à cet effet »⁴. Bien qu'il n'était pas dénommé ainsi, le mécanisme du *smart contract* est celui du distributeur de boissons automatiques, qui délivre le bien après paiement. « C'est donc avant tout une technique, hier mécanique, aujourd'hui informatique, qui ne fait que réaliser le véritable contrat qui en est le soubassement »⁵.

415. Contrairement à ce que sa terminologie laisse entendre, le *smart contract* n'est pas un contrat. « C'est un processus technique, technologique, permettant d'automatiser certaines des phases du contrat : sa conclusion, son exécution, son paiement, la sanction de

¹ Y. POULLET, H. JACQUEMIN, art. cité, n°10.

² G. GUERLIN, « Considérations sur les *smart contracts* », *Daloz IT/IP*, 2017, p. 512.

³ C. ZOLYNSKI, « La *blockchain* : la fin de l'ubérisation », *Daloz IT/IP* 2017, p. 385 ; v. également B. ANCEL, « Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste », *Comm. com. électr.*, 2018, Étude, 13, n°1.

⁴ G. GUERLIN, art. cité.

⁵ H. CROZE, « Les *smart contracts* sont-ils des objets juridiques ? », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 45, n°2.

son inexécution »¹. Il s'agit donc d'un programme informatique servant à faciliter la conclusion, l'exécution ou encore l'extinction des conventions², plus précisément de certaines de ces étapes, dans l'environnement de la chaîne de blocs. D'ailleurs, la condition prévue par le programme ne s'entend pas nécessairement dans un terme juridique, ce peut également être un terme suspensif, qui ne présente pas de caractère d'incertitude³. Les projets actuels de *smart contracts* portent essentiellement sur la phase d'exécution, notamment afin d'automatiser l'exécution ou l'inexécution des obligations des cocontractants. Plusieurs *smart contracts* seraient d'ailleurs nécessaires pour couvrir l'intégralité de celles-ci. Pour l'heure, seules les obligations suffisamment simples peuvent s'appuyer sur ces programmes. « En effet, l'exécution automatique que permet le *smart contract* est aujourd'hui bornée par deux éléments : elle doit être prévisible et susceptible d'être traduite dans un langage informatique puisqu'il faut la programmer »⁴. Un projet de recherche actuellement en cours, soutenu par la Mission Droit et Justice, a d'ailleurs pour objectif « de déposer sur une plateforme en accès ouvert un "clausier", qui répertorie sur plusieurs occurrences la traduction informatique de clauses françaises et anglaises afin de les rendre auto-exécutantes sur une *blockchain* »⁵.

416. Il existe à ce jour peu de cas d'usage opérationnel. Le domaine assurantiel est particulièrement intéressé, notamment afin d'automatiser le versement des primes lorsque certaines conditions sont réunies, telle que la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou la survenance d'intempéries⁶. L'indemnisation de l'ensemble des passagers d'un vol en cas de retard aérien, sans qu'ils n'aient à formuler de réclamations, est également un exemple fréquemment cité pour souligner les intérêts de recourir à la chaîne de blocs⁷. Un autre cas

¹ C. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23.

² G. GUERLIN, art. cité.

³ H. CROZE, art. cité, n°11.

⁴ G. CATTALANO, « Smart contracts et droit des contrats », *AJ contrat*, 2019, p. 312, n°6.

⁵ A. FAVREAU, « Présentation du projet de recherche sur les smart contracts », *Daloz IT/IP*, 2019, p. 33.

⁶ J. MARTINET, « La révolution attendue de la *blockchain* pour la pratique du droit » in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 73.

⁷ Ce cas d'usage a été réalisé lors d'un « hackathon » à Londres en 2015, suite au constat que 60% des passagers ne réclament jamais leur indemnisation en cas de retards aériens.

d'usage est proposé par la *start-up* Slock.it¹. Cette dernière a développé un système de porte avec laquelle une interaction serait possible. Ainsi, le propriétaire qui mettrait son bien immobilier en location, qui serait doté d'une telle porte, n'aurait plus besoin d'intermédiaire pour louer son bien. La porte s'ouvrirait automatiquement au jour et à l'heure prévue pour faire entrer le locataire. L'ouverture de celle-ci entraînerait également la rémunération du propriétaire.

417. Bien qu'actuellement, les cas d'usage du *smart contract* soient majoritairement relatifs à sa phase d'exécution, il ne nous paraît pas exclu de recourir à un *smart contract* pour former une convention. L'exemple cité par le Professeur Croze, et tiré du site d'Ethereum, acteur majeur sur ce secteur, est à ce titre parlant² : sur un site de pari en ligne, plusieurs *smart contracts* sont créés. Le premier indique que si une personne envoie de l'argent et parie sur un club, le pari est enregistré et une nouvelle cote est calculée. Il y a alors bien formation d'un contrat. Dans ce processus, c'est l'exécution de la contrepartie pécuniaire qui permet de former le contrat, en parachevant le consentement. Puis à l'issue du match, si le club en question a gagné, les fonds sont versés en fonction des côtes et des paris. Le contrat est ainsi automatiquement exécuté, sans intervention spécifique. La combinaison de plusieurs *smarts contract* permet de couvrir l'ensemble du processus contractuel, de la formation à l'exécution du contrat, sans qu'une intervention humaine ne soit requise. Pour fonctionner le *smart contract* a toutefois besoin d'informations, qui lui sont extérieures, ne serait-ce qu'au début du processus. Dans l'exemple ci-dessus, il s'agira de l'information du versement des fonds du parieur. Dès lors, « les smart contracts peuvent requérir l'intervention d'un tiers (appelé « Oracle »), pour constater électroniquement certains événements susceptibles de déclencher l'exécution du contrat »³.

¹ S. POLROT, « Slock.it : la promesse des objets connectés sur la blockchain », *Ethereum*, 7 juin 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.ethereum-france.com/slock-it-la-promesse-des-objets-connectes-sur-la-blockchain/> (consulté le 22 janv. 2020).

² H. CROZE, « Les *smart contracts* sont-ils des objets juridiques ? », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 47. Pour plus de détails sur le fonctionnement d'Ethereum, v. *J.-Cl. Sociétés Traitée*, Fasc. 2160, « Blockchain », n°35, D. LEGEAIS.

³ Y. POULLET, H. JACQUEMIN, «Blockchain: une révolution pour le droit», *Journal des tribunaux*, 10 nov. 2018, doct. 802, n°5.

§3. L'Oracle

418. « Si l'information permettant de déclencher un *smart contract* n'existe pas au sein de la *blockchain*, cette information doit être entrée, après avoir été “certifiée” par un tiers de confiance appelé “Oracle” ou *Ledger* »¹. Utilisée aux fins de perfection d'une convention, la chaîne de blocs requerra nécessairement des informations provenant de sources extérieures, relatives à l'existence de manifestations de volontés des parties, assorties de celle de la fourniture de la contrepartie attendue. L'introduction de ces informations incombe à l'Oracle². Parfois, l'exécution d'un *smart contract* trouvera sa source dans la réalisation d'un précédent programme, mais des informations extérieures devront toutefois être transmises pour que l'évènement se trouvant à l'origine de l'exécution de l'ensemble des programmes automatisés puisse s'enclencher.

419. La fiabilité des informations est essentielle, l'exécution du *smart contract* entraînant des conséquences irréversibles. Les Oracles jouent le rôle de tiers de confiance³ en la garantissant. Il est alors tout à fait concevable de confier le rôle d'Oracle aux tiers de confiance agréés par l'État, tel que les notaires⁴. Toutefois, la philosophie des registres distribués est le fonctionnement en dehors de tout enregistrement centralisé, ce qui conduit à la remise en question des acteurs traditionnels. Il est alors tentant de vouloir se tourner vers des systèmes informatiques, présumés neutres et infaillibles, tel que des algorithmes⁵. « Selon le site Ethereum France en effet, [l'oracle] peut être donné par un tiers de confiance, mais il peut aussi résulter de la consultation de base de données “de confiance” ou encore de l'utilisation d'un service d'oracle décentralisé »⁶. Ainsi, le pouvoir de l'Oracle est « aussi

¹ M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 2) », *Dalloz IT/IP* 2019, p. 27.

² Nous utiliserons cette dénomination, qui provient d'Ethereum.

³ M. MEKKI, art. cité ; R. ASSIGNIES, « Dématérialisation. La confrontation des modèles de confiance », *Expertises*, sept. 2017, p. 300.

⁴ L. DE LA RAUDIÈRE et J.-M. MIS, *Rapport d'information déposé à l'Assemblée Nationale sur les chaînes de blocs*, 12 déc. 2018.

⁵ Ces algorithmes sont toutefois élaborés par des êtres humains, ce qui ne fait que déplacer la problématique de la fiabilité, v. sur les biais et discriminations *supra*, n°222 et 244.

⁶ H. CROZE, « Les *smart contracts* sont-ils des objets juridiques ? », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 45.

exorbitant que son équivalent mythologique : il décide seul de l'issue des *smart-contracts*, qui sont par principe impossibles à arrêter... ».

420. L'origine des données alimentant la chaîne de blocs apparaît primordiale. Certaines sociétés se proposent de contrôler les informations transmises par les Oracles, afin de s'assurer de leur véracité. Toutefois, ce mode de fonctionnement postule alors que les données se trouvant sur le réseau sont exactes. Or, n'est-il pas envisageable qu'une information numérique soit erronée ? Appliquée au processus contractuel, cela suppose que les volontés transmises par l'Oracle soient nécessairement libres et éclairées. Si certains éléments seront objectivement possible à vérifier, telle que la délivrance de mentions comportant les informations légales ou l'émission d'un ordre de paiement, l'absence de vice du consentement ne peut pas provenir avec certitude d'un système informatique. Il faudrait alors passer par une standardisation des conditions légales de formation du contrat, par exemple en considérant que le consentement est éclairé lorsque les mentions d'informations nécessaires sont bien présentes sur un site web, ce qui risque de normaliser et d'appauvrir le processus contractuel¹. La véracité numérique n'est pas celle du monde réel, quand bien même l'avènement de l'Internet des objets augmente l'adhérence entre ces deux univers².

421. De plus, les algorithmes chargés de collecter les informations, ou même les bases de données les contenant, sont généralement développés par des sociétés privées dont les intérêts ne sont pas toujours clairement énoncés. « Lorsque des opérateurs privés usent d'algorithmes qui orientent et guident les individus, il est plus difficile d'exiger la transparence, et le risque est encore plus grand que la protection du secret des affaires soit invoquée pour limiter l'accès aux paramètres du traitement algorithmique »³. Il ne semble alors pas souhaitable de laisser cette technologie se développer sans un encadrement qui permettrait le maintien d'un lien entre la volonté et la perfection d'un contrat. A l'Oracle de l'antiquité, divinité chargée de répondre aux questions des Hommes, il ne faudrait pas que se substitue aveuglément l'Oracle informatique, présumé neutre et infaillible, afin que ne soit dénié tout rôle à la volonté dans la perfection du contrat.

¹ Ce risque avait été soulevé dès le développement de la vente par voie télématique, v. *supra* n°4.

² La fourniture d'information résulterait alors de leur collecte massive par le biais des objets, tels que des assistants personnels, des robots, des montres numériques en prise avec notre quotidien.

³ E. MARIQUE, A. STROWEL, « Gouverner par la loi ou les algorithmes : de la norme générale de comportement au guidage rapproché des conduites », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 517.

Section 2. Le spectre de la négation du volontarisme contractuel

422. Le développement des *smart contracts* soulève de nombreux questionnements juridiques, notamment dans le domaine contractuel. Comme pour le contrat électronique, ce processus représente un aménagement à celui posé à l'article 1113 du Code civil, disposant que « le contrat est formé par la rencontre d'une offre et d'une acceptation par lesquelles les parties manifestent leur volonté de s'engager »¹. Il va toutefois plus loin, dans la mesure où les composantes du consentement que nous avons dégagées, à savoir l'offre, l'acceptation et la fourniture d'une contrepartie, ne sont plus transmises par les individus eux-mêmes, mais sont alimentées dans la chaîne de blocs par des algorithmes qui en attestent la véracité.

423. La légalité des *smart contract* dans le système juridique actuel est douteuse. Bien entendu, la chaîne de blocs apporte des avantages. Par exemple, « une fois le code inclus dans la *blockchain*, les contrats ne peuvent être interrompus ni par les parties, ni par une autorité centrale. Leur caractère immuable protège la partie faible de toute rupture ou modification inopportune par l'autre contractant aussi puissant soit-il »². Toutefois, une fois la transaction validée dans la chaîne de blocs, il ne pourra être tenu compte d'aucune rétractation, même si elle est prévue par la loi. Le mécanisme de la condition résolutoire n'est pas non plus, intégrable dans cet environnement, pas plus que les vices du consentement³, ou les dispositions protectrices du consommateur⁴. La compatibilité des dispositions du règlement européen sur la protection des données avec l'environnement de la chaîne de blocs, en

¹ Cet article n'est pas d'ordre public en raison du caractère supplétif par principe des règles applicables au droit des obligations. Par ailleurs, par le passé, l'existence d'accords de type EDI a démontré que l'aménagement du processus contractuel était possible, v. *supra* n°24.

² B. ANCEL, « Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste », *Comm. com. électr.*, 2018, Étude 13, n°7.

³ « Avec son automatisme, le contrat intelligent permet-il d'appréhender la capacité des parties, la réalité du consentement (que la partie n'est pas sous l'emprise d'une aliénation, ne serait-ce que momentanée, au moment de la conclusion du contrat, qu'elle n'a pas subi de pression et a été correctement informée). Ce sont alors des données qui semblent délicates à "algorithmiser" », C. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23, n°25.

⁴ M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *Dalloz IT/IP*, 2018, p. 409.

particulier en ce qui concerne la limitation de la durée de conservation des données, l'exercice du droit à l'effacement ou encore le droit de rectification, pose également questions¹. De nombreux pans du droit sont ainsi concernés et nécessiteront probablement une réflexion globale. Nous nous contenterons d'appréhender les impacts du recours au *smart contract* sur le processus contractuel, en particulier sur la distinction traditionnelle de ce processus entre les phases de formation et d'exécution (§1). Celle-ci étant liée au volontarisme contractuel, plane alors le spectre d'une substitution d'un simple assentiment au consentement en tant que condition de formation du contrat (§2).

§1. Un processus contractuel continu

424. Dans les chaînes de blocs, la détermination du moment de formation du contrat n'obéit pas aux règles posées par le Code civil. Dans les chaînes publiques utilisées pour parfaire un contrat, la réalisation de calculs effectués par des tiers à la relation contractuelle² emportera la perfection de la convention. Un certain délai va alors s'écouler, généralement de l'ordre de quelques minutes, entre la transmission des éléments requis pour caractériser le consentement et cette dernière. Dans les environnements hybrides ou privés, les règles sont déterminées conjointement par le *consortium*, ou unilatéralement par le propriétaire de l'environnement privé, sans qu'il ne soit besoin de recourir à des mineurs. Le moment de formation du contrat est alors déterminé par les membres du consortium, ou par le titulaire de la chaîne de blocs privé.

¹ B. POIDEVIN, C. VROMAN, « Données personnelles. La blockchain est-elle compatible avec le RGPD ? » *Expertises*, juin 2017, p.237 ; F. CHAFIOL, A. BARBET-MASSIN, « La *blockchain* à l'heure de l'entrée en application du règlement général sur la protection des données », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 637 ; CNIL, *Blockchain. Premiers éléments d'analyse de la CNIL*, 2018.

² Dans les chaînes de blocs, de nombreux tiers au contrat sont d'ailleurs amenés à intervenir. « Pour le reste, on peut distinguer différents acteurs : le concepteur du smart contract, le prestataire qui propose d'y recourir, les parties à la transaction initiale (et donc, au smart contract), l'Oracle, voire la communauté Ethereum dans son ensemble (avec tous les membres — les nœuds — qui la constituent). Sans doute l'exercice est-il moins ardu lorsqu'il ne s'agit pas d'une blockchain publique, mais d'une blockchain privée ou de consortium, dans laquelle un prestataire (ou un groupe de prestataires, issus du monde bancaire, par exemple) se détache plus précisément, et fixe des règles claires », Y. POULLET, H. JACQUEMIN, «Blockchain: une révolution pour le droit», *Journal des tribunaux*, 10 nov. 2018, doct. 802, n °32.

425. Dans tous les cas, le moment de formation du contrat échappe à la règle posée par l'article 1121 du Code civil. Il est vrai que cette disposition n'est pas d'ordre public, et que les parties peuvent en principe s'entendre pour en fixer une autre. Toutefois, dans le cas du recours à la chaîne de blocs, cette question ne sera pas librement discutée par les cocontractants. C'est le choix de l'environnement technique dans lequel s'inscrit le processus contractuel qui va conditionner la modalité de détermination du moment de formation du contrat. Il sera alors souvent imposé par le pollicitant à l'internaute. Par ailleurs, le recours à un *smart contract* revient à automatiser l'exécution d'instructions pré-renseignées, sans que d'autres actions ne soient requises. Dès que le système considère que les composantes de la volonté sont présentes, le processus s'exécute d'un trait. L'ensemble du processus contractuel n'est plus qu'une succession d'actions, dont l'orientation pourra évoluer en fonction de l'information fournie par les Oracles, par exemple si ces derniers sont informés de motif d'inexécution, tel que l'absence de livraison du bien par exemple. Rien ne distinguera plus les phases de formation et d'exécution, qui seront alors identiques pour le système informatique. « La dimension du temps est ainsi mise de côté. Les caractéristiques de ces nouveaux contrats sont les suivantes : un support informatique ; une logique conditionnelle ; et un caractère auto-exécutoire par un logiciel »¹.

426. Ainsi standardisé, le processus contractuel ne manquera pas de s'uniformiser, risquant ce faisant l'appauvrissement des règles de droit « Alors le droit des contrats pourrait s'appauvrir en évinçant avec le temps (l)es notions [NDA : juridiques] à contenu variable en favorisant une standardisation et une simplification des règles applicables aux contrats plus faciles à algorithmiser »². Les mêmes craintes que celles apparues avec le développement des contrats d'adhésion refont alors surface³, faisant appréhender à la doctrine le moment où le consentement contractuel se muera en simple assentiment.

¹ B. ANCEL, « Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste », *Comm. com. électr.*, 2018, Étude, 13, n°10.

² M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 2) », *Daloz IT/IP*, 2019, p. 27.

³ « D'ailleurs, les contrats d'adhésion comme les smart contracts opèrent de manière automatique et ont soulevé, en leur temps, les mêmes objections, les mêmes querelles partisans »³, C. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23.

§2. Du consentement au simple assentiment

427. Le développement annoncé des smart contracts et l'indéniable automatisation du processus contractuel qui en découlera, couplé à la capacité des algorithmes de prendre des décisions¹, risquent de réduire le rôle de la volonté dans le contrat. Progressivement, ce n'est plus le consentement qui sera exigée, mais un simple assentiment, version dilué du «vouloir». « La dilution du “vouloir” est en lien avec le fait que la manifestation de volonté peut se matérialiser de manière très souple elle aussi »². Citant l'analyse de Margaret Jane Radin à propos des clauses types, le Professeur Vincent Gautrais souligne son érosion dans les exigences de la jurisprudence américaine. « L'idée de la volonté s'est d'abord décomposée en consentement, puis en assentiment, puis en simple possibilité ou opportunité d'assentiment, puis en assentiment purement fictif, puis en simple réarrangement efficace des droits sans aucun consentement ou assentiment »³. Cette tendance risque de se propager au contrat électronique.

428. Si le principe du consensualisme ne semble pas s'opposer à ce que l'Oracle soit le porteur de la volonté des parties et du consentement contractuel⁴, il conviendra de rester vigilant. La généralisation des *smart contracts* couplée à des Oracles numériques, et surtout algorithmiques, pour fournir les informations, risque d'affaiblir encore le rôle de la volonté dans la formation du contrat. L'érosion de la distinction entre les phases de formation et d'exécution du contrat déjà constatée ne sera alors que les prémices de la dégradation du consentement vers un simple assentiment. Le jour où l'Oracle dépassera le rôle de simple intermédiaire, toute la philosophie du droit des contrats sera soudainement bouleversée. « Le

¹ V. *supra*, n°179s.

² V. GAUTRAIS, « Contrat électronique : plus de 20 ans certes mais pas encore adulte », in G. DECOCQ, P.-Y. GAUTIER, A. LEPAGE et J. PASSA (dir.), *Études en l'honneur du professeur Jérôme Huet*, LGDJ, Paris, 2017, p. 191, n°18.

³ Traduction libre de M. J. RADIN, « *Boilerplate Today: The Rise of Modularity and the Waning of Consent* », 104 MICH.L. REV. 1223 (2006): « *the idea of voluntary willingness first decayed into consent, then into assent, then into the mere possibility or opportunity for assent, then to merely fictional assent, then to mere efficient rearrangement of entitlements without any consent or assent* ».

⁴ « *A priori*, cette exigence ne semble pas poser de difficulté puisque si le programme prévoit le règlement de la somme due lorsque la condition est réalisée, cela équivaut à une manifestation implicite de l'assentiment des parties », B. ANCEL, « Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste », *Comm. com. électr.*, 2018, Étude, 13, n°10.

smart contracts renvoie aussi à une philosophie, à un mouvement qui emprunte à la gouvernance par les nombres, à l'intelligence artificielle, à l'idée que l'algorithme pourrait supplanter l'homme, pallier ses défaillances...Être un outil de décision, y compris de contracter »¹. L'Homme considéré comme potentiellement défaillant ne pourra alors que constater « l'avènement d'un modèle contractuel nouveau : un contrat dont la formation serait standardisée, et l'exécution automatisée. Bref, un contrat désincarné »².

¹ C. BOILLOT, « Le “contrat” intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23, n°4.

² J. KLEIN, « Repenser le contrat à l'ère numérique », *Revue des Juristes de Sciences Po*, juin 2019, 8.

Conclusion du Titre II

429. Clé de voûte du droit des obligations, le moment de formation du contrat scinde le processus contractuel en deux étapes bien distinctes. La problématique liée à sa détermination semble cependant aujourd'hui dépassée. Tout d'abord, parce que les législations tendent à s'uniformiser en faveur de la théorie de la réception, ce qui progressivement amène à un processus unique pour l'ensemble des contrats électroniques conclus sur le réseau. Ensuite, parce que de nouveaux processus contractuels, s'appuyant sur des technologies innovantes, vont venir remettre en question le rôle dévolu à ce moment. L'émergence des *smart contracts* entrainera un processus contractuel continu, dont la segmentation entre les phases de formation et d'exécution semblera artificielle. Liée au rôle de la volonté dans la formation du contrat, celle-ci risque de se réduire à mesure que la dichotomie du processus contractuel disparaît et ce, sans qu'une réflexion d'ampleur n'ait été engagée sur la question fondamentale de la maîtrise par l'Homme des solutions technologiques qui portent sa volonté contractuelle.

CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE

430. Le consentement, condition de formation du contrat, requiert, dans l'univers virtuel, plus que la simple rencontre de l'offre et de l'acceptation. Une contrepartie est attendue aux fins de perfection de la convention, qui peut consister un ordre de paiement et/ou en la fourniture de données à caractère personnel. Ces constatations viennent bouleverser le droit commun des contrats. Elles influent sur la définition même du consentement, qui n'est plus uniquement constitué de l'accord de volonté. Afin d'être pleinement réalisé, il nécessitera un élément supplémentaire, traditionnellement rattaché à la phase d'exécution du contrat. L'articulation des deux étapes du processus contractuel autour du moment de formation du contrat est alors mise à mal. Trouvant sa source dans l'autonomie de la volonté, la segmentation du processus contractuel entre les phases de formation et d'exécution du contrat révèle son caractère artificiel dans les processus contractuels auto-exécutés, s'appuyant sur des *smart contracts*. Une réflexion d'ampleur nous semble devoir être engagée¹ sur cette question, intimement liée au rôle que la Société souhaite octroyer à la volonté contractuelle et aux modalités dans lesquelles il est acceptable de permettre son extériorisation par la voie numérique. Les principes fondamentaux posés par la CNUDCI, lors de ses travaux relatifs au commerce électronique, à savoir la non-discrimination, la neutralité technologique et l'équivalence fonctionnelle², pourraient alors constituer un point de départ à la réflexion des conditions d'admission des contrats formés par un système intelligent.

¹ H. CROZE, « Les *smart contracts* sont-ils des objets juridiques ? », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 51.

² Selon le principe de non-discrimination, il ne doit pas y avoir de disparité de traitement entre les supports. La neutralité technologique quant à elle se traduit par l'absence de référence à une technologie particulière : « Partis d'une idée de non-discrimination à l'égard du commerce électronique, telle qu'elle s'exprime encore à l'article 5 [de la loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique], les auteurs de la loi-type en sont progressivement venus rechercher la formulation de règles "neutres", c'est-à-dire susceptibles de s'appliquer, indépendamment de la technique et du support utilisées, à la communication et à l'archivage de tous types d'information », É. A. CAPRIOLI, R. SORIEUL, « Le commerce international électronique : vers l'émergence de règles juridiques transnationales », *JDI*, 1997, p. 383. Enfin, le principe de l'équivalence fonctionnelle permet de reconnaître

comme équivalentes deux notions, indistinctement de leurs supports. « Il faut entendre par là que, dans leur tentative d'apporter une solution juridique à certains des obstacles rencontrés par le commerce électronique, les auteurs de la loi type se sont constamment référés aux situations juridiques connues dans le monde des documents-papiers pour imaginer comment de telles situations pourraient être transposées, reproduites ou imitées dans un environnement dématérialisé. Les dispositions de la loi-type se sont constituées sur base d'un inventaire des fonctions assurées par exemple, par l'écrit, la signature ou l'original dans les relations commerciales traditionnelles », *Ibid.* p.382.

CONCLUSION GÉNÉRALE

431. L'influence du numérique sur le droit est considérable. Si le domaine contractuel ne semble pas être celui le plus touché au premier abord, les modifications induites par le recours à ce nouveau mode de communication sont plus profondes qu'il n'y paraît. La définition du consentement, entendu comme l'élément qui entraîne la formation du contrat et qui contient la volonté des parties, se voit profondément remise en question par le processus contractuel mis en place dans l'univers virtuel. « Dans la conception française, le contrat naît, non de la juxtaposition de deux déclarations de volontés, dont chacune serait isolément obligatoire, mais de la rencontre des volontés qui fait naître une volonté nouvelle, celle de réaliser une opération commune qui est l'objet du contrat. C'est le nœud des volontés, le courant de confiance qui passe entre les parties qui forme le contrat. »¹. Cette rencontre est composée classiquement de l'offre et de l'acceptation, dont les contours se sont adaptés à l'environnement numérique. Elle requiert également un élément supplémentaire, mis en place de manière systématique par la pratique, relevant traditionnellement de la phase d'exécution du contrat. La plupart du temps, l'ordre de paiement, et moins fréquemment, des données à caractère personnel, sont requis aux fins de perfection de la convention.

432. Cette analyse peut sembler contestable. Il est possible d'ailleurs d'y percevoir l'hypothèse marginale dans laquelle l'acceptation peut résulter d'un acte d'exécution. Toutefois, tous les contrats électroniques pour lesquels un processus contractuel a été mis en place par le pollicitant obéissent à cette même règle : aux volontés des cocontractants exprimées à travers l'offre et l'acceptation, s'ajoute un élément relevant de l'exécution du contrat pour que le consentement soit caractérisé. Nous considérons en effet que la contrepartie de l'acceptant se rattache au consentement, et ne constitue pas une condition autonome de formation du contrat, qui s'ajouterait à l'objet et à la capacité des parties. Dans les faits, il s'agit bien d'un élément positionné dans la continuité de l'extériorisation de l'acceptation, et qui est présenté comme celui par lequel la volonté a été définitivement transmise. Dans l'univers numérique, le consentement contractuel requiert ainsi une offre, une acceptation et la transmission de la contrepartie de l'acceptant.

433. Cette réappréciation de la définition du consentement, et surtout, l'atteinte portée à la dichotomie traditionnelle entre les phases de formation et d'exécution du contrat, entraîne

¹ F. TERRÉ, Ph. SIMLER, Y. LEQUETTE et F. CHÉNEDÉ, *Droit civil, Les obligations*, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018, n°183.

une réflexion sur le rôle dévolu à la volonté en tant que source des obligations contractuelles. Dans la mesure où la division de la vie des conventions autour du moment de formation du contrat se justifie par la place accordée à la volonté, le décalage de celui-ci conduit naturellement à s'interroger sur le poids de cette dernière dans le contrat électronique. Sans lui dénier son importance, il convient d'admettre que les avancées technologiques tendent à distendre le lien entre perfection du contrat et volonté humaine. Ce phénomène avait d'ailleurs déjà été amorcé¹. L'univers virtuel contribue à l'accentuer par le développement de technologies permettant d'automatiser l'extériorisation de la volonté, et parfois, la volonté elle-même, par le biais de l'assistance de l'intelligence artificielle. Seule persiste alors la possibilité de s'opposer. Le consentement risque alors de se muer en assentiment².

434. L'une des pistes de réflexion consiste à rendre le consentement plus objectif, moins lié à la volonté humaine. Bien que cette dernière en fasse toujours partie, des éléments factuels devraient y être intégrés. L'ajout de l'ordre de paiement au sein de celui-ci ne constitue alors que la première étape, le premier pas franchi par la pratique en faveur de l'adaptation du droit des contrats à l'environnement numérique. Les nouveaux processus contractuels, tels que celui des *smarts contracts*, vont accentuer ce mouvement. La dichotomie entre la formation et l'exécution du contrat n'y a plus qu'un caractère artificiel, qui conduira les acteurs à programmer des actions ou des sanctions d'un type différent, selon que l'évènement déterminé se produit avant ou après ce qui sera paramétré comme le moment de formation du contrat. La technologie va donc nécessairement conduire à une réévaluation du rapport de l'Homme à sa volonté et à son libre arbitre, tout du moins dans le domaine contractuel. Il conviendra de garder à l'esprit que la volonté ne doit pas totalement disparaître au profit du consentement, car c'est elle qui nous caractérise en tant qu'individus libres de nous engager dans des liens de droit. « Le consentement n'est pas un objet juridique autonome car s'il est coupé de sa source vive, de ce que Gunther Anders désignait comme "l'âme", en tant que tel le consentement est un acte de soumission : consentir, c'est se soumettre. Il est donc essentiel de nouer le consentement avec l'acte de liberté qui est sa source : il est la preuve de la liberté de la personne, la preuve de sa puissance, le socle du

¹ Cf. *supra*, n°32s.

² V. *supra*, n°427.

système libéral. Si ce lien probatoire avec la volonté libre devient indifférent, si un système se met à fonctionner sur des “consentements purs”, alors l’être humain peut être anéanti »¹.

¹ M.-A. FRISON ROCHE, « Oui au principe de la volonté, manifestation de la liberté, non aux consentements mécaniques », *Blog mafr*, 2 août 2018. Disponible à l’adresse : <https://mafr.fr/fr/article/oui-au-principe-de-la-volonte-non-aux-consentement/> (consulté le 5 janv. 2020).

BIBLIOGRAPHIE

DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPÉDIES

Lexique des termes juridiques, Dalloz, 23^{ème} éd. 2019-2020.

CORNU G.

Vocabulaire juridique de l'Association Henri Capitant, PUF, Quadrige, 12^e éd., 2018.

OUVRAGES GENERAUX, MANUELS ET TRAITÉS

ALBERGANTI M.

Sous l'œil des puces, La RFID et la démocratie, Essai, Actes Sud, 2007.

ANCEL P.

Droit des obligations, Séquences, Dalloz, 2018.

ANDRIEU L., THOMASSIN N.

Cours de droit des obligations, Gualino, 4^e éd, 2019.

ATTAL M., RAYNOUARD A.

Droit international privé, Tome 1 : Principes généraux, Larcier, Masters Droit, 2013.

AUBERT J.-L. et COLLART DUTILLEUL F.

Le contrat. Droit des obligations, Dalloz, Connaissance du droit, 5^e éd., 2017.

AUBERT J.-L., FLOUR J. et SAVAUX E

Les obligations, t.1, *L'acte juridique*, Sirey, 16^e éd., 2014

AUBERT J.-L. et SAVAUX E.

Introduction au droit et thème fondamentaux du droit civil, Sirey, 17^e éd., 2018.

AUBRY C. et RAU C.

Cours de droit civil français, t. IV, 1942.

BENABENT A.

Droit des obligations, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 18^e éd., 2019.

BENSAMOUN A., LOISEAU G.

Droit de l'intelligence artificielle, LGDJ, Les intégrales, 2019.

BENSOUSSAN A.

Informatique, Télécoms, Internet, Francis Lefebvre, 7^{ème} éd., 2019.

BERTRAND A. R. et PIETTE-COUDOL Th.

Internet et le Droit, Que sais-je ?, 2000.

BONHOMME R.

Instruments de crédit et de paiement, Exercices pratiques, LGDJ, 7^e éd, 2011

Instruments de crédit et de paiement, LGDJ, 13^e éd., 2019.

BOUÉE C.-E.

Confucius et les automates, L'avenir de l'homme dans la civilisation des machines, Grasset 2014.

La chute de l'empire humain, Grasset 2017.

BUFFELAN-LANORE Y., LARRIBAU-TERNEYRE V.

Droit civil. Les obligations, Sirey, 16^e éd., 2018.

CABRILLAC R.

Droit des obligations, Dalloz, Cours, 13^e éd., 2018.

CACHARD O.

Droit international privé, Larcier, coll. Paradigme, 8^e éd., 2020.

CAPRIOLI É. A.,

Droit international de l'économie numérique, Les problèmes liés à l'internationalisation de l'économie numérique, Litec, coll. Pratique professionnelle, 2^e éd., 2007.

Signature électronique et dématérialisation, LexisNexis Professionnels, 2014.

CARBONNIER J.

Droit civil, Les obligations, PUF, Thémis, coll. Droit privé, 22^e éd., 2000.

Flexible droit, Pour une sociologie du droit sans rigueur, LGDJ, 10^e éd., 2001.

CHÉNEDÉ F.

Le nouveau droit des obligations 2019/2020, Dalloz référence.

COQUELET M.-L.

Entreprises en difficultés, Instruments de paiement et de crédits, Dalloz, HyperCours, 6^e éd., 2017.

DELEBECQUE Ph. et COLLART DUTILLEUL F.

Contrats civils et commerciaux, Dalloz, Précis, 2019.

DESGENS-PASANAU G.

La protection des données personnelles, Le RGPD et la nouvelle loi française, LexisNexis, 4^e éd., 2019.

DISSAUX N., C. JAMIN

Réforme du droit des obligations, du régime général et de la preuve des obligations, commentaire des articles 1100 à 1386-1 du code civil, Dalloz, 2016.

DUGUIT L.

Traité de droit constitutionnel, Paris, Fontemoing, 1911-1925, 5 tomes.

DUJARIER M.-A.

Le travail du consommateur, De McDo a eBay : comment nous coproduisons ce que nous achetons, La Découverte, 2008.

EFL

Livre blanc, Les grandes lignes de la réforme du droit des contrats, Ordonnance du 10 février 2016, Editions Francis Lefebvre, 2016.

ERRANTE E.

Le droit anglo-américain des contrats, LGDJ Jupiter, 2^e éd. 2001.

FABRE-MAGNAN M.

Droit des obligations, I- Contrat et engagement unilatéral, Themis, 5^e éd., 2019.

FAGES B.

Droit des obligations, LGDJ, Lextenso, 8^e éd., 2018.

FARRENCY H., GHALLAB M.

Éléments d'intelligence artificielle, Hermès, coll. Traité des nouvelles technologies série Intelligence artificielle, 1987.

GAUDEMET J.

Le droit privé romain, Armand Colin, 1974.

GHESTIN J.

Traité de droit civil, Les obligations, LGDJ, 3^e éd., 1993.

- GHESTIN J., LOISEAU G., SERINET Y.-M.
Traité de droit civil, La formation du contrat t.1 le contrat, le consentement, LGDJ, 4^e éd., 2013.
- GRANIER Th., LE CANNU P., ROUTIER R.
Droit commercial, Instruments de paiement et de crédit, Titrisation, Dalloz, Précis, 9^e éd., 2016
- GRYNBAUM L., LE GOFFIC C., MORLET-HAÏDARA L.
Droit des activités numériques, Dalloz, Précis, 1^{re} éd., 2016.
- HAGÈGE C.,
L'éthique de l'internet face au monde numérique, Mais qui garde les gardes ?, L'Harmattan 2015.
- HOUTCIEFF D.
Droit commercial, Sirey, Sirey Université, 4^{ème} éd., 2016.
- JULIEN J.
Droit de la consommation, LGDJ, Domat, coll. Droit privé, 3^e éd., 2019.
Droit des obligations, Bryulant, coll. Paradigme, 4^e éd., 2019.
- LAMBERTERIE I. de, TALLON D. et WITZ C.
Principes du droit européen du contrat, Société de législation comparé, coll. « Droit privé comparé européen », 2003.
- LASSERRE CAPDEVILLE J., STORCK M., MIGNOT M., KOVAR J.-Ph., N. ÉRÉSÉO N.
Droit bancaire, Dalloz, Précis, 2^e éd., 2019.
- LAYET M., BULTEZ ADAMS Ph., KAPLAN F.
Futur 2.0, Comprendre les 20 prochaines années, Futuroscope, 2007.
- LE TOURNEAU Ph.
Contrats du numérique 201/2019, Dalloz, Référence, 10^e éd., 2018.
- LINANT DE BELLEFONDS X.
Le droit du commerce électronique, Que sais-je ?, PUF, 2005.
- MAINGUY D.
Contrats spéciaux, Dalloz, Cours, 2018, 11^e éd.
- MALAURIE Ph., AYNES L.
Droit des obligations, LGDJ, coll. Droit civil, 10^e éd., 2018.
- MALINVAUD Ph., MEKKI M., SEUBE J.-B.
Droit des obligations, LexisNexis, 15^e éd., 2019.
- MARTY G. et RAYNAUD P.
Droit civil, Les obligations, t.1 Les sources, Sirey, 2^e éd., 1988.
- MAYER P. et HEUZÉ V.
Droit international privé, LGDJ, Domat, 12^{ème} éd., 2019.
- MAZEAUD H., L. et J., CHABAS F.
Leçons de droit civil, t. II, Obligations théorie générale, Montchrestien, 9^e éd., 1998.
- MONTANIER J.-C., SAMUEL G.
Le contrat en droit anglais, Presses Universitaires Grenoble, coll. Le droit en plus, 1999.
- NEVEJEANS N.
Traité de droit et d'éthique de la robotique civile, LEH Editions, 2017.
- NIBOYET M.-L., de GEOUFFRE DE LA PRADELLE G.,
Droit international privé, LGDJ, Manuel, 6^{ème} éd. 2017.

PARASCHIV C.

Les agents intelligents pour un nouveau commerce électronique, Hermès, Lavoisier, 2004.

PICOD Y.

Droit de la consommation, Sirey, Université, 4^e éd., 2018.

PIEDELIEVRE S., PUTMAN E.

Droit bancaire, Economica, Droit privé, 2011.

PLANIOL M.

Traité élémentaire de droit civil, t. II, 1900, n°1089.

RIPERT G. et BOULANGER J.

Traité de Droit civil d'après le traité de Planiol, t. II Obligations, LGDJ, 1957.

RUSSELL S. et NORVIG P.

Intelligence artificielle, 3^{ème} éd. 2011, Pearson Education.

SUPIOT A.

La gouvernance des nombres, Fayard, 2015.

TERRÉ F., SIMLER Ph., LEQUETTE Y. CHÉNEDÉ F.

Droit civil, Les obligations, Dalloz, Précis, 12^e éd., 2018.

THIEFFRY P.

Commerce électronique : droit international et européen, Litec, Droit@litec, 2002.

VAN DER BRANDEN A.

Les robots à l'assaut de la justice, L'intelligence artificielle au service des justiciables, Bruylant, 2019.

VERBIEST T.

Le nouveau droit du commerce électronique, la loi pour la confiance dans l'économie numérique et la protection du cyber-consommateur, LGDJ, Larcier, 2005.

WITZ C.

Le droit allemand, Dalloz, connaissance du droit, 3^e éd., 2018.

OUVRAGES SPÉCIALISÉS, THÈSES ET MÉMOIRES

ABI-RISK G.-D.

L'internet au service des opérations bancaires et financières, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Th. BONNEAU), Paris : Université Paris 2, 2006.

AGUILERA F. J.

La integración del contrato (Exegesis del art. 1258 del Código Civil español, 2011. Disponible sur: <https://www.monografias.com/trabajos87/integracion-contrato-exegesis/integracion-contrato-exegesis.shtml> (consulté le 15 déc. 2019).

ASSOKO H. M.

La régulation des réseaux numérique par le contrat, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Jacques LARRIEU), Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 2006.

AUBERT J.-L.

Notions et rôles de l'offre et de l'acceptation dans la formation du contrat, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 109, 1970.

BACHIMONT B.

Le sens de la technique : le numérique et le calcul, Encres Marines / Les Belles Lettres, 2010.

BEELEN A.

Guide pratique du RGPD, Fiches de guidance, Bruylant 2018.

BOITARD M.

Les contrats de services gratuits, Thèse, Paris, Sirey, 1941.

BOULAYA R.

Les paiements à l'heure de l'Europe et de l'e-/m-paiement, RB Édition, 2^{ème} éd., 2013.

BRUNAUX G.

Le contrat à distance au XXI^e siècle, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 524, 2010.

CACHARD O.

La régulation internationale du marché électronique, LGDJ, Bibl. dr. priv, t. 365, 2002.

CATALA N.

La nature juridique du payement, LGDJ, 1961.

DEJEAN-OZANNE Ch.

Economie de la donnée et plateforme en ligne – Essai sur la pertinence d'un régime juridique contractuel, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de Jacques. LARRIEU), Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 10 déc. 2019.

DEMOULIN M.

Droit du commerce électronique et équivalents fonctionnels, Théorie critique, Larcier, 2014.

DRÉANO M.

La non-discrimination en droit des contrats, Nouvelle Bibliothèque des Thèses, Dalloz, avril 2008.

DUPEYROUX J.-J.

Contribution à la théorie générale de l'acte à titre gratuit, LGDJ, 1955.

DURMA M.

La notification de la volonté, rôle de la notification dans la formation des actes juridiques, Thèse Paris, 1930.

FORRAY V.

Le consensualisme dans la théorie générale du contrat, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 480, 2007.

GALLOUEDEC-GENUYS F. et alii.

Une société sans papier, La Documentation française, 1990.

GAUTRAIS V.

Le contrat électronique international, Bruxelles, Bruylant Academia / Bruylant, 2002.

GOUBINAT M.

Les principes directeurs du droit des contrats, thèse de doctorat ; droit privé (sous la direction de S. BROS), Grenoble : Université de Grenoble Alpes, 2016.

GOUNOT E.

Le principe de l'autonomie de la volonté en droit privé, Contribution à l'étude critique de l'individualisme juridique, Thèse Dijon, 1912.

GUEGAN G.

L'élévation des robots à la vie juridique, thèse de doctorat : droit, Toulouse : Université Toulouse 1 Capitole, 2016

GUERRIERO M.-A.

L'acte juridique solennel, LGDJ, Thèse Paris, 1975, t. 137.

HAUSER J.

Objectivisme et subjectivisme dans l'acte juridique, LGDJ, 1960.

JOLY C.-R.

Le paiement en ligne, sécurisation juridique et technique, Hermès/ Lavoisier, 2005.

LIBERI Y.

Le paiement en ligne dans l'opération de commerce électronique sur Internet, thèse de doctorat : droit privé (sous la direction de M. VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 1999

LIBET B.

L'esprit au-delà des neurones, Une exploration de la conscience et de la liberté, Dervy, 2012.

MAS F.

La conclusion des contrats du commerce électronique, thèse de doctorat : droit privé et sciences criminelles (sous la direction de M. VIVANT), Montpellier : Université de Montpellier 1, 2004.

MATHIEU M.-E.

Les services bancaires et financiers en ligne, RB Édition, éd. 2005.

PENIN O.

La distinction de la formation et de l'exécution du contrat – Contribution à l'étude du contrat, acte de prévision, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 535, 2012.

POULLET Y.

La vie privée à l'heure de la société du numérique, Larcier, Essai, 2019.

RAMBURE D.

Les systèmes de paiement, Economica, coll. Connaissance de la gestion, 2005.

RANOUIL V.

L'autonomie de la volonté, Naissance et évolution d'un concept, PUF, 1980.

RIEG A.

Le rôle de la volonté dans l'acte juridique en droit civil français et allemand, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, vol. XIX, 1961.

ROUHETTE G.

Contribution à l'étude critique de la notion de contrat, Thèse Paris, 1965.

SALEILLES R.,

De la déclaration de volonté : contribution à l'étude de l'acte juridique dans le Code civil allemand, Thèse, Paris, 1901.

SALLE DE LA MARNIERE E.

L'évolution technique du contrat et ses conséquences juridiques, Thèse Paris, 1930.

SAVAUX E.

La théorie générale du contrat, mythe ou réalité ?, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 264, LGDJ, 1997.

SIGUOIRT L.

La preuve du paiement des obligations monétaires, LGDJ, Bibliothèque de droit privé, t. 515, 2013.

STORRER P.

Droit de la monnaie électronique, RB Édition, 2014.

ZAHY Y. *L'incidence des nouvelles technologies sur le droit traditionnel des actes juridiques*, thèse de doctorat en droit privé (sous la direction de Horacia MUIR WATT), Paris : Paris1, 2002

CONTRIBUTIONS AUX MÉLANGES, ACTES DE COLLOQUES ET OUVRAGES COLLECTIFS

AÏDAN G., DEBAETS E.

L'identité juridique de la personne humaine, actes du colloque « L'identité de la personne humaine en droit » du 1^{er} octobre 2009 à l'Université Paris 1, Logiques Juridique, L'Harmattan, 2013.

BARBAROUX N.

« Un exemple de *blockchain* à la frontière du droit », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 19.

BARBIER H

« Chapitre 1 – Intelligence artificielle et éthique », in A. BENSAMOUN et G. LOISEAU (dir.), *Droit de l'intelligence artificielle*, LGDJ, Les intégrales, 2019, p. 9.

BARON R.

« Aspects techniques de la technologie *blockchain* » in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018 p. 7.

BOILLOT C.

« Le “contrat” intelligent dit *smart contract* », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 23.

CAILLOUX J.-P.

« La responsabilité des auteurs de systèmes-experts, Questions et incertitudes du droit français et du droit américain », in D. BOURCIER, P. HASSETT, C. ROQUILLY (dir.), *Droit et Intelligence artificielle, Une révolution de la connaissance juridique*, Romillat, coll. Droit et Technologies, 2000, p. 136.

CAPRIOLI É. A.

« Consentements et systèmes d'information » in D. BOURCIER, P. HASSETT, C. ROQUILLY, *Droit et Intelligence artificielle, Une révolution de la connaissance juridique*, Romillat, coll. Droit et Technologies, 2000, p. 112.

« L'agent électronique et le contrat », in *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p. 116.

« Signature et confiance dans les communications électroniques en droit français et européen », in AA.VV, *Libre droit, Mélanges Le Tourneau*, Dalloz, 2008, p. 155.

CARBONNIER J.

« Introduction », in L. CADIET (dir.), *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF p. 34.

CHÉNEDÉ F.

« Contrat », in AA.VV, *Hommage à Georges ROUHETTE*, Thèmes et commentaires, Dalloz, 2014.

CROZE H.

« Les smart contracts sont-ils des objets juridiques ? », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 45.

DANGNGUYEN G., DEJEAN S., PENARD T.

« Gratuité sur Internet : entre logiques individuelles et logiques communautaires », in N. MARIAL-BRAZ, C. ZOLINSKY (dir.), *La gratuité un concept aux frontières de l'économie et du droit*, LGDJ, 2013, p. 92.

DELABRE G.

« Rapport de synthèse » in *Le droit dans les mondes virtuels, Philosophie et économie*, Larcier, Collection du CRIDS, n°35, 2013, p. 216.

DELAGE P.-J.

« Les androïdes rêveront-ils de personnalité juridique ? » in *Science-fiction et science juridique*, IRJS Editions, Les voies du droit, 2013, p. 165.

« Le statut juridique du robot », in X. LABBÉE (dir.), *L'homme augmenté face au droit*, Septentrion, 2015, p. 51.

DEMOULIN M., MONTERO E.

« Titre V. La conclusion des contrats par voie électronique », in M. FONTAINE (dir.) *Le processus de formation du contrat. Contributions comparatives et interdisciplinaires à l'harmonisation du droit européen*, Bruylant, Bruxelles, 2002.

DORTIER J.-F.

« Questions sur la pensée », in *Le cerveau et la pensée, Le nouvel âge des sciences cognitives*, Sciences Humaines Éditions, 2014, p. 13.

DUMONT F.

« Les contrats de publicité. Les nouvelles techniques d'achat publicitaire sur internet », in J.-M. BRUGUIERE (dir.), *L'entreprise à l'épreuve du « droit » de l'internet, quid novi ?*, Dalloz, 2014.

FLOUR J.

« Quelques remarques sur l'évolution du formalisme », in *Le droit privé français au milieu du XX^e siècle, Etudes offertes à Georges Ripert*, LGDJ, 1950, t.1, p. 101

GAUTRAIS V.

« Contrat électronique : plus de 20 ans certes mais pas encore adulte », in G. DECOCQ, P.-Y. GAUTIER, A. LEPAGE et J. PASSA (dir.), *Études en l'honneur du professeur Jérôme Huet*, LGDJ, Paris, 2017, p. 191.

GOBERT D., MONTERO E.

« La signature dans les contrats et les paiements électronique : l'approche fonctionnelle », in B. DE NAYER et J. LAFFINEUR (dir.), *Le consentement électronique*, actes du colloque de Bruxelles des 23 et 24 septembre 1999, Louvain la Neuve, 2000, p. 277.

GRYNBAUM L.

« Le contrat électronique, concept de l'ordre juridique », in J.-C. HALLOUIN et H. CAUSSE (dir.), *Le contrat électronique au cœur du commerce électronique*, LGDJ, 2005.

HAUSER J.

« L'apport du droit économique à la théorie générale de l'acte juridique », in *Les activités et les biens de l'entreprise, Melanges Derruppé*, Litec, 1991, p. 1.

HYDE A.-A.

« La justice prédictive: enjeux et perspectives », déjeuner-débats de l'IRJS de l'Université Panthéon Sorbonne, 18 février 2019.

IZAC L.

« Volonté individuelle et acte juridique : regards d'un privatiste sur le contrat », in M. NICOD (dir.), *De la volonté individuelle*, Travaux de l'I.F.R Mutations des normes juridiques n°10, Toulouse, 2009, p.193.

LAFFINEUR J.

« Avant-propos » in B. DE NAYER et J. LAFFINEUR (dir.), *Le consentement électronique*, Colloque Bruxelles, 23 et 24 sept. 1999, Centre de droit de la consommation, Louvain-la-Neuve, 2000, p. 17

LARRIEU J.,

« Identification et authentification », in F. GALLOUÉDEC-GENUYS (dir.), *Une société sans papier ? Nouvelles technologies de l'information et droit de la preuve*, Paris, La documentation française, 1990, p. 211.

« Le robot et le droit d'auteur », *Mélanges André Lucas*, LexisNexis, 2014, p. 465

Androïdes, exosquelettes, prothèses et corps humain, conférence, Univ. Osaka, Japon, 5 mars 2014 (version traduite par Yuki Saito en japonais publiée in *Handai-Hôgaku*, vol 64, n°1, pp. 301-316, mai 2014 ; version française publiée in *Osaka University Law Review* n°62, February 2015, 73-84).

LARRIEU P., ROULLET B., CAVAGHAN C.

« Rapport introductif : entre blouses blanches et robes noires », in *Neurolex sed...Dura lex ? L'impact des neurosciences sur les disciplines juridiques et les autres sciences humaines : études comparées*, Journal de Droit comparé du Pacifique, 2013.

LEPAGE A.

« Les paradoxes du formalisme informatif », in AA.VV, *Études de droit de la consommation*, Liber amicorum Jean Calais AULOIS, Dalloz, 2004, p. 599.

LEQUESNE-ROTH C., TELLER M., « De la *blockchain* à la *bankchain* », in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 85.

LE TOURNEAU Ph.,

« La notion de contrat électronique », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les deuxièmes journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 6 et 7 novembre 2003, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2005, p.14.

MAINGUY D.

« L'échange électronique des consentements », in É. A. CAPRIOLI (dir.), *Les premières journées internationales du droit du commerce électronique*, Actes du colloque de Nice des 23, 24 et 25 octobre 2000, Litec, coll. Actualités Droit de l'Entreprise, 2002, p. 220.

MARTINET J.

« La révolution attendue de la *blockchain* pour la pratique du droit » in F. MARMOZ (dir.), *Blockchain et Droit*, Dalloz, coll. Thèmes et commentaires, 2018, p. 75.

MAZEAUD D.

« La formation du contrat », in D. FENOUILLET et F. LABARTHE (dir.), *Faut-il recodifier le droit de la consommation ?* Economica, 2002, p.87.

« Droit commun et droit de la consommation, Nouvelles frontières ? » in *Liber amicorum, Jean Calais-Auloy*, Dalloz, 2004, p. 697.

MEKKI M.

« Chapitre 5 - Intelligence artificielle et contrat », in A. BENSAMOUN et G. LOISEAU (dir.), *Droit de l'intelligence artificielle*, LGDJ, Les intégrales, 2019, p. 131.

MESTRE J.

« L'évolution du contrat en droit privé français », in L. CADIET (dir.) *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, 1986, PUF, p. 41.

MOREAU M.

« Conclusion » in J.-C. HALLOUIN et H. CAUSSE (dir.), *Le contrat électronique au cœur du commerce électronique*, LGDJ, 2005, p. 139.

MOUSSERON J.-M.

« La durée dans la formation du contrat » in *Études offertes à A. JAUFFRET*, PU Aix-Marseille, 1974, p. 509

NICOD M.

« Propos introductifs », in *De la volonté individuelle*, Travaux de l'IFR n°10, Presses Universitaires Toulouse Capitole, L.G.D.J. 2009.

PARMANTIER H.

« Les systèmes d'information et d'aide à la décision », in P. VIDAL, P. PLANEIX, F. LACROUX, M. AUGIER, A. LECOEUR (dir.), *Systèmes d'information organisationnels*, Pearson Education, 2005, p. 176.

POULLET Y.

« La conclusion du contrat par un agent électronique », in AA.VV, *Commerce électronique, le temps des certitudes*, 2000, Bruylant, Cahier du CRID, n°14, p. 141.

RAYNOUARD A.

« La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000. Tome V, Association Henri Capitant, 2000, p. 16.

RIEG A.

« La “punctuation”, Contribution à l’étude de la formation successive du contrat », in *Etudes offertes à A. JAUFFRET*, PU Aix-Marseille, 1974, p. 593

ROUHETTE G.

« Droit de la consommation et théorie générale du contrat », in *Études offertes à René RODIÈRE*, Dalloz, 1981, p. 269.

TALLON D.

« Les travaux de la Commission Lando », in C. JAMIN et D. MAZEAUD (dir.), *L’harmonisation du droit des contrats en Europe*, Economica, coll. Etudes Juridiques, 2001, p. 119

VALPUESTA FERNANDEZ M.-R.

« Lección 20ª Formación del contrato », in AA.VV., *Derecho civil, Obligaciones y contratos*, Tirant lo blanch, Valencia 1998.

VIVANT M.

« Raison et réseaux, De l’usage du raisonnable dans la régulation d’Internet », in AAVV, *Savoir innover en droit : concept, outils, systèmes, hommage à Lucien MEHL*, La documentation française 1999, p. 153.

« La protection du consommateur être tentations, tensions et hésitations », in AA.VV, *Liber amicorum Calais-Auloy*, Dalloz, 2004, p.1151.

ZOLYNSKI C.

« Blockchain et sécurité : Être ou ne pas être, telle est la question », in M. BEHAR-TOUCHAIS (dir.), *La blockchain saisie par le droit*, IRJS Édition, coll. Bibliothèque André Tunc, vol.1, t. 108, 2019, p. 13.

ARTICLES

AGOSTI P.

« Commerce électronique, La confiance électronique, entre droit et confiance », *Expertises*, déc. 2014, p. 16.

ALLEN T., R. WIDDISON R.

« *Can computer make contracts?* » Harvard Journal of Law & Technology, Vol.9 n°1, Hiver 1996, p. 25s.

ALPA G.

« L’avenir du contrat : aperçu d’une recherche bibliographique », *R.I.D.C* 1-1985, p.7.

ALVENTOSA DEL RÍO J.

«*La perfección del contrato en el código civil español*», Rev. Boliv. de Derecho n°26, juil. 2018, p. 176.

AMARO R.

« L’“ubérisation” des professions du droit face à l’essor de la *legaltech* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 161.

ANCEL B.

« Les smart contracts : révolution sociétale ou nouvelle boîte de Pandore ? Regard comparatiste », *Comm. com. électr.*, 2018, Études, 13.

ANCEL M.-E.

« Liens sponsorisés : pour une compétence raisonnée des tribunaux français », *Comm. com. électr.*, 2007, Études, 23.

« Le règlement Rome I sur la loi applicable aux obligations contractuelles est enfin adopté », *Comm. com. électr.*, juillet/août 2008, p. 2 (focus).

« Un an de droit international privé du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2016, Chronique 1.

ANDRY C.

« Ethique des legaltech : la Charte commune avec les professions du droit avance », *Village de la Justice*, 21 déc. 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.village-justice.com/articles/charte-commune-legaltechs-avocats,22405.html> (consulté le 22 janv. 2020).

ASSIGNIES R.

« Dématérialisation. La confrontation des modèles de confiance », *Expertises*, sept. 2017, p. 300.

ATTALI J.

« Être propriétaire de soi », *L'express*, 18 février 2013. Disponible à l'adresse : <http://www.attali.com/societe/etre-propretaire-de-soi-2/> (consulté le 23 janv. 2020)

AUBY J.-B.

« A propos de la loi pour une République numérique du 7 octobre 2016 », *RLDI*, 2018, 5150.

AUGAGNEUR L.-M.

« Vers de nouveaux paradigmes du droit dans l'économie numérique », *RTD com.*, 2015, p. 455.

« Le projet de réforme du droit des contrats : le destin manqué de la transformation numérique », *RLDI*, 2015, Études, n°3803.

AUROUX J.-B.

« Suppression des clauses abusives des conditions générales de vente de Cdiscount et interdictions des présélections d'office des produits complémentaires », *RLDI*, 2008, n°1180.

BADONNEAU M. et Th. COUSTET Th.

« Open data des décisions de justice: le casse-tête judiciaire du 21^e siècle », *Dalloz actualité* 10 janv. 2018.

BALLET L.

« *Text & Data Mining*. L'impossible exception », *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 415.

BENABENT A.

« La prolongation du contrat » (dossier : durées et contrat), *RDC* 2004/1, p. 123.

BENABENT A. et AYNÈS L.

« Réforme du droit des contrats et des obligations : aperçu général », *D.* 2016, p. 434.

BENABOU V.-L.

« La loi pour une République numérique et la propriété intellectuelle », *Dalloz IP/IT*, 2016 p. 531.

BENSAMOUN A.

« Des robots et du droit... » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit), *Dalloz IP/IT* 2016, p. 281.

BENSAMOUN A., LOISEAU G.

« L'intégration de l'intelligence artificielle dans l'ordre juridique en droit commun : questions de temps », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 239.

« L'intégration de l'intelligence artificielle dans certains droits spéciaux », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 295.

BENSOUSSAN A.

« Faut-il réguler la marchandisation des données personnelles sur internet ? », *Figaro Blog*, 30 janv. 2013. Disponible sur : <http://blog.lefigaro.fr/bensoussan/2013/01/le-profilage-commercial-est-inherent.html> (consulté le 18 janv. 2020).

« Le droit des robots, un droit en devenir », *Planète Robots*, n°22, juillet 2013, p. 14.

« Le droit des robots : la charte coréenne », *Planète Robots*, n°25, janv.-fév. 2014.

« Pour la personnalité robot », *Archimag*, avr. 2016, n°293 p. 21.

BENSOUSSAN J.

« La reconfiguration de la pratique contentieuse du fait de la preuve probabiliste », *RLDC*, 2018, 650.

BERGÉ J.-S., LE MÉTAYER D.

« Phénomènes de masse et droit des données », *Comm., com. électr.*, 2018, Études, n°20.

BERNAULT C.

« Directive commerce électronique, une réglementation favorable à la "net économie" », *Legalis.net*, 2001-2, p. 55

BILON J.-L.

« La définition du commerce électronique par l'article 14 de la LCEN », *Cahiers Lamy droit de l'informatique et des réseaux*, juillet 2014, n°171, p. 21.

BIOY X.

« Vers un statut juridique des androïdes ? », *Journal international de bioéthique*, Vol. 24, déc. 2013, p. 85.

BONHOMME R.

« Le déclenchement de l'opération de paiement : le consentement et l'ordre », *JCP E*, 2010, 1032.

BONNEAU Th.

« Le domaine d'application de l'ordonnance », *JCP E*, 2010, 1031.

BOUGEROL-PRUD'HOMME L.

« Réflexions sur le paiement à l'épreuve de la monnaie scripturale », *RTD civ.*, 2012, p. 439.

BOURCIER D.

« De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », *Droit et société*, 2001, n°49, p. 861

BOURDAIRE-MIGNOT C.

« La preuve des obligations. L'admissibilité des modes de preuve (Projet, art. 1359 à 1363) », *Blog Réforme du droit des obligations*, 12 juil. 2015. Disponible sur : <http://reforme-obligations.dalloz.fr/2015/06/12/la-preuve-des-obligations-ladmissibilite-des-modes-de-preuve-projet-art-1359-a-1363/> (consulté le 19 janv. 2020).

BRUGUIÈRE J.-M.

« "Deux ou trois choses..." que nous savons de la LCEN, *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 19.

« La protection du cyber-consommateur dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDI*, 2005, n°23.

CACHARD O.

« Le contrat électronique dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique », *RLDC*, 2004, 314.

« LCEN. Définition du commerce électronique et loi applicable », *Comm. com. électr.*, 2004, Études, 31, n°8.

« Du juge compétent pour connaître d'un contrat de voyage à forfait présenté sur un site internet », *Rev. crit. DIP*, 2011, p. 414.

CAPRIOLI É. A.

« Première décision sur la preuve et la signature électroniques d'un contrat de crédit à la consommation », *Comm. com. électr.*, 2013, Études, 11.

« Principales évolutions du régime de la signature, du cachet et de la copie numériques », *AJC*, oct. 2016, Enjeux pratiques, p. 2.

« Règlement européen sur la libre circulation des flux de données à caractère non personnel », *Comm. com. électr.*, 2019, comment. 20.

« Mythes et légende de la blockchain face à la pratique », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 429

CAPRIOLI É. A., AGOSTI P.

« L'identification par radio fréquence et le droit », *Confidentiel Sécurité, déc. 2005* n°128, p. 2.

« Internet, Eléments de réflexion juridique autour du web 3.0 », *Expertises*, novembre 212, p. 374.

CAPRIOLI É. A., SORIEUL R.

« Le commerce international électronique : vers l'émergence de règles juridiques transnationales », *JDI*, 1997, p.325.

CARON Ch.

« Marque reproduite sur un site passif : le fond du droit et rien que le fond ! », *Comm. com. électr.*, 2005, comment. 37.

« Festival juridique autour d'un nom de domaine », *Comm. com. électr.*, 2010, comment. 47.

CASTETS-RENARD C.

« Le formalisme du contrat électronique ou la confiance décrétée », *Defrénois*, n°12/2006, p.18

CATTALANO G.

« Smart contracts et droit des contrats », *AJ contrat*, 2019, p. 312.

CHABERT C.

« Le commerce électronique et la loi du 21 juin 2004 », *RLDC*, 2005, 556.

« Mise en œuvre de la distinction "site actif – site passif" », *JCP G*, 2007, II, 10161.

CHAFIOL F., BARBET-MASSIN A.

« La *blockchain* à l'heure de l'entrée en application du règlement général sur la protection des données », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 637.

CHANTEPIE G.

« Le droit en algorithmes ou la fin de la norme délibérée ? », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 522.

CHASSAGNARD-PINET S., « Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 495

CHATILA R.

« Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit, *Dalloz, IP/IT*, 2016, p. 284.

CHÉNEDÉ F.

« Les classifications des contrats », (dossier : le nouveau droit des obligations), *Droit et Patrimoine*, mai 2006, p. 49.

CHRISTIANOS V.

« Délai de réflexion : théorie juridique et efficacité de la protection des consommateurs (1) », *D.*, 1993, 28.

CNIL

« La CNIL et Inria décernent le prix “protection de la vie privée” 2018, 31 janvier 2019. Disponible à l’adresse <https://www.cnil.fr/fr/la-cnil-et-inria-decernent-le-prix-protection-de-la-vie-privee-2018> (consulté le 25 janv. 2020).

COSTES L.

« Communication scientifique sur un site internet accessible aux internautes français et incompétence de juridictions françaises », *RLDI*, août-sept. 2008, actu. n°1369, p. 51.

COUTURIER G.

« Les finalités et sanctions du formalisme », *Defrénois*, 2000, art. 37209, p. 885.

CRENN J.-P.

« Les objets connectés décryptés pour les juristes » (dossier : Objets connectés, la 4^e révolution industrielle), *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 389.

DEBET A., METALLINOS N.

« Loi Informatique et Libertés : adaptation du droit français avec le RGPD », *Comm. com. électr.*, 2018, Études, 17, n°38.

DEBRAS J.

« Cloud computing, Aspects juridiques de la contractualisation de la fourniture de services et du traitement des données », *Expertises*, janv. 2011, p. 16.

DEMICHELIS R.

« Intelligence artificielle : un supercalculateur de 14 pétaflops, à quoi ça sert ? », *Les échos*, 19 janv. 2019, disponible à l’adresse : <https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/intelligence-artificielle-un-supercalculateur-de-14-petaflops-a-quoi-ca-sert-712691> (consulté le 5 janv. 2020).

DJOUDI J., LOISEAU G.

« L’état du paiement en ligne », *RD bancaire et fin.*, 2004, p. 292.

DUBUS A.

« Data brokers : le trou noir des données personnels », *Expertises*, nov. 2019, p. 350.

DUCLERCQ J.-B.

« Les effets de la multiplication des algorithmes informatiques sur l’ordonnancement juridique », *Comm.com. électr.*, 2015, Étude, 20.

DUMOURIER A.

« Legaltech françaises : les tendances 2018 », *Le Monde du droit*, 24 janvier 2019. Disponible à l’adresse <https://formation-juridique.lemondedudroit.fr/professions/337-legaltech/62122-legaltech-francaises-tendances-2018.html> consulté le 25 janv. 2020).

DUPRÉ J., LÉVY VÉHEL J.

« L’intelligence artificielle au service de la valorisation du patrimoine jurisprudentiel », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 500.

ERONDEL B.

« Les robots sexuels, c’est pour bientôt », *Le Figaro Madame*, 22 déc. 2016. Disponible sur : <http://madame.lefigaro.fr/societe/sexe-robot-pour-bientot-221216-128735> (consulté le 18 janv. 2020)

ESPAGNON M.

« L’ordre de paiement émis sur Internet », *Revue de droit bancaire et de la bourse*, 1999, n°71.

EZRATTY O.

« Intelligence artificielle : quelles sont les avancées ? », *Frenchweb*, 15 mars 2016. Disponible à l'adresse : <http://www.frenchweb.fr/intelligence-artificielle-queelles-sont-les-avancees/233431> (consulté le 5 janv. 2020).

FAUVARQUE-COSSON B.

« Droit européen de contrats : l'apport des codifications doctrinales », *D.*, 2007, 96.

« Droit européen des contrats : les offres sont faites les dés non encore jetés », *D.*, 2008, 556.

FAVREAU A.

« Présentation du projet de recherche sur les smart contracts », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 33.

FERRIER D.

« Comment avoir confiance dans la contractualisation par voie électronique... ? » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 548.

« La contractualisation informatisée », (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 59.

FIEVET C. « Réflexions sur les droits et devoirs du robot », *Zdnet*, 10 mai 2007. Disponible sur : <https://www.zdnet.fr/actualites/reflexion-sur-les-droits-et-devoirs-du-robot-39369009.htm> (consulté le 18 janv. 2020).

FLEURIOT C.

« Avec l'accès gratuit à toute la jurisprudence, des magistrats réclament l'anonymat », *Dalloz actualité*, 06 février 2017.

« L'intelligence artificielle va provoquer une mutation profonde de la profession d'avocat », *Dalloz Actualités*, 15 mars 2017.

FRISON-ROCHE M.-A.

« Remarques sur la distinction de la volonté et du consentement en droit des contrats », *RTD civ.*, 1995, p.573.

« Le contrat et la responsabilité : consentements, pouvoirs et régulation économique », *RTD civ.*, 1998, p. 46.

« Oui au principe de la volonté, manifestation de la liberté, non aux consentements mécaniques », *Blog mafr*, 2 août 2018. Disponible à l'adresse : <https://mafr.fr/fr/article/oui-au-principe-de-la-volonte-non-aux-consentement/> (consulté le 5 janv. 2020).

GAUTIER P.-Y.

« Formation du contrat : un code, deux régimes » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 590.

GAUTRAIS V.

« Les contrats de cyberconsommation sont presque tous illégaux ! », *La Revue du Notariat, Montréal*, Vol.106, déc. 2004, p. 628

GAVANON I., LAGARDE-BELLE E.

« La directive "commerce électronique" : quelle est la part d'innovation ? », *RDAl*, 2001, n°6, p. 723.

GEIGER C., FROSIO G., BULAYENKO O.

« *The Exception for Text and Data Mining (TD) in the Proposed Directive on Copyright in the Digital Single Market - Legal Aspects* », Research Paper No. 2018-02, Centre d'études internationales de la propriété intellectuelle (CEIPI), 2 mars 2018. Disponible à l'adresse : <https://ssrn.com/abstract=3160586> (consulté le 13 janv. 2020)

GERARD Y.

« L'utilisation frauduleuse des instruments de paiement », *JCP E*, 2010, 1034.

GHESTIN J.

« L'utile et le juste en droit des contrats », *D.*, 1982, chron.1.

« Nouvelles propositions pour un renouvellement de la distinction des parties et des tiers », *RTD civ.*, 1994, 777, n°1

« Introduction » (dossier : l'échange des consentements), *Revue de jurisprudence commerciale*, n° spécial, nov. 1995.

GINESTIÉ P.

« La robotisation des contrats – par les juristes eux-mêmes – sera leur prochain eldorado », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 527.

GOBERT D.

« Le règlement européen du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance (eIDAS) : analyse approfondie », *Droit et technologie*, fév. 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/wp-content/uploads/2016/11/annexes/dossier/273-1.pdf> (consulté 25 janv. 2020).

GODEFROY L.

« Pour un droit du traitement des données par les algorithmes prédictifs dans le commerce électronique », *D.*, 2016, p. 443.

« Les algorithmes : quel statut juridique pour quelles responsabilités ? », *Comm. com. électr.*, 2017, Étude, 18.

« Le code algorithmique au service du droit », *D.*, 2018, p. 734.

« La responsabilité des plateformes d'intermédiation dans la réservation d'hébergement entre particuliers », *Comm. com. électr.*, 2019, Étude, 5.

GOSSA J.

« Les *blockchains* et *smart contracts* pour les juristes », *Dalloz. IT/IP*, 2018, p. 393.

GRAVELEAU S.

« Admission post-bac, l'algorithme révélateur des failles de l'université », *Le Monde*, 1^{er} juin 2016. Disponible à l'adresse : https://www.lemonde.fr/campus/article/2016/06/01/admission-post-bac-l-algorithme-revelateur-des-failles-de-l-universite_4929949_4401467.html (consulté le 22 janvier 2020).

GRIDEL J.-P.

« Sur l'hypothèse d'un Code européen des contrats : les propositions de l'Académie des privatistes européens (Pavie) », *Gaz. Pal.* fév. 2003, doct., p. 240.

GRIMALDI M., REYNIS B.

« L'acte authentique électronique », *Def.*, 2003, p. 17.

GRIMAU E.

« La détermination de la date de conclusion du contrat par voie électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, chron. 10.

GRYNBAUM L.

« La directive "commerce électronique" ou l'inquiétant retour de l'individualisme juridique », *JCP E*, 2001, Études, p. 1617.

« Contrats entre absents : les charmes évanescents de la théorie de l'émission de l'acceptation », *D.*, 2003, p. 1706.

« Le porte-monnaie électronique, un instrument de paiement indiscret », *Comm. com. électr.*, 2003, comment. 40.

« Doctrine américaine contemporaine : le droit des contrats partagé entre l'empire de l'économie et l'aspiration à la justice sociale », *RDC*, 2008/4, p. 1383.

GUERGUINOV O., WERY E.

« La donnée “non personnelle” (anonyme) existe-t-elle ? », *Droit et technologie*, 1^{er} aout 2019. Disponible à l’adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/la-donnee-non-personnelle-anonyme-existe-elle/> (consulté le 13 janv. 2020).

GUERLIN G.

« Considérations sur les *smart contracts* », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 512.

GUILHEM O.

« Pour une robotique humanoïde responsable », *Expertises*, sept. 2015, p. 293.

GUINIER D.

« L’informatique dématérialisée en nuages, Ontologie et sécurité du “Cloud computing” », *Expertises*, oct. 2010, p. 335

« Monnaies virtuelles, Le cas Bitcoin : Paradoxes et processus d’une crypto-monnaie », *Expertises*, fév. 2015, p. 56.

HENRY X.

« Psychanalyse, inconscient et droit privé », *JCP G*, 2015, doct. 1403.

HERVEG J., VAN GYSEGHEM J.-M.

« La protection des données à caractère personnel en droit européen – Chronique de jurisprudence (2017) », *Journal européen des droits de l’homme*, 201/1, p.43.

HUET J.

« La modification du droit sous l’influence de l’informatique : aspects de droit privé », *JCP G*, 1983, I, 3095.

« Aspects juridiques du commerce électronique : approche internationale », *P.A.*, 26 sept. 1997, n°116, p.6.

« La problématique juridique du commerce électronique » (dossier : Le droit des affaires au XXI^e siècle), *Revue de jurisprudence commerciale*, 1^{er} janv. 2001, p. 17.

« Encore une modification du Code civil pour adapter le droit des contrats à l’électronique, Loi LCEN n°2004-575 du 21 juin 2004 », *JCP*, 2004, I, 178.

« Vous avez dit “contrats électroniques” ? » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l’économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 553.

HUMBERT J.-F.

« Il faut oser », *JCP N*, 2018, act. 860.

IENNÉ J.-C.

« La directive sur le droit d’auteur dans le marché unique numérique », *Expertises*, juin 2019, p. 216.

IVALDI N., LE CERF X.

« Le paiement en ligne comme objet d’un contrat électronique », *Journal des sociétés*, n°6, janvier 2004.

JACQUEMIN H.

« Le consentement électronique en droit européen », *Journal de droit européen*, 2009, p. 134s.

« *Consumers contracting with others consumers in the sharing economy : fill in the gaps in the legal framework or switch to the blockchain model ?* », IDP. Revista de Internet, Derecho y Política, 2019, n°28, p. 44s.

KLEIN J.

« Repenser le contrat à l'ère numérique », *Revue des Juristes de Sciences Po*, juin 2019.

LACHET S.

« Les conditions à l'exécution d'une opération de paiement », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier n°3, n°14.

LAGARDE X.

« Observations critiques sur la renaissance du formalisme », *JCP*, 1999, I, 170.

LAMBERTERIE I. de

« La valeur probatoire des documents informatiques dans les pays de la C.E.E », *R.I.D.C.*, 3-1992, p.643.

LAMBERTERIE I. de, BLANCHETTE J.-F.

« Le décret du 30 mars 2001 relatif à la signature électronique : lecture critique, technique et juridique », *JCP, E*, 2001, comment. 1269.

LARRIERE S.

« Juriste, Un métier en mutation », *Expertises*, mai 2017, p. 134.

LARRIERE J.

« Les nouveaux moyens de preuve : pour ou contre l'identification des documents informatiques à des écrits sous seing privé », *Cahiers Lamy de droit de l'informatique*, novembre et décembre 1988.

« Le territoire d'une marque sur Internet (à propos de l'arrêt de la Chambre commerciale du 11 janvier 2005, Sté Hugo Boss) », *Propr. ind.*, avril 2005, Étude, 9, p. 11.

« Les robots et la propriété intellectuelle », *Propr. ind.*, févr. 2013, Étude, 1.

« La propriété intellectuelle et les robots » (dossier : *Robots and Men*), *International Journal of Bioethics/Journal international de bioéthique*, n°4/2013, p. 125.

« Robot et propriété intellectuelle » (dossier : Robots, intelligence artificielle et droit), *Dalloz IP/IT*, juin 2016, p. 291.

« Un cadre juridique européen pour la fouille de données », *Propr. ind.* 2019, comment. 41.

LARRIERE P.

« La réception des neurosciences par le droit », *AJ pénal*, 2011, 231.

« Regards éthiques sur les applications juridiques des neurosciences », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2012/1, p. 145s.

LASSERRE CAPDEVILLE J.

« La contestation des opérations de paiement non autorisées », *RD bancaire et fin.*, 2011, dossier n°6.

« Nouvelle réforme des services de paiement : la "DSP 2" est transposée », *JCP G*, 2017, act. 923.

« Opérations de paiement à distance : le report de l'authentification forte », *JCP E*, 2019, act. 666.

« Banque : la mise en place d'interfaces de programmation », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 435.

« Quels risques avec le service d'initiation de paiement ? », *RD bancaire et fin.*, 2019, dossier 29.

LATINA M.

« L'attractivité du droit des contrats : la fonction de modèle », Blog Réforme du droit des obligations, Dalloz, 17 sept. 2015. Disponible sur <http://reforme-obligations.dalloz.fr/2015/09/17/lattractivite-du-droit-des-contrats-la-fonction-de-modele/> (consulté le 15 dé. 2019).

LAUSSON J.

« Comment s'assurer que vous regardez bien les pubs sur mobile ? En scannant votre visage pardi ! », *Numérama*, 31 mars 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.numerama.com/tech/475543-comment-sassurer-que-vous-regardez-bien-les-publicites-sur-mobile-en-scannant-votre-visage-pardi.html> (consulté le 23 janv. 2020).

LAVARDET C.

« Bitcoin : par ici la cryptomonnaie », *RLDI*, 2014, n° 3335.

LEBARDÉ T.

« Du modèle documentaire et linguistique à l'outil informatique juridique : SIRC, Système Interactif pour la Rédaction de Contrats », *Lidil*, 38, 2008, 71-88, n°2.

LEBEAU-MARIANNA D., VERMYNCK E.-C.

« Le passage au *Cloud computing* : une nécessaire coopération entre l'informatique et le juridique afin de ne pas rester dans les nuages ! », *RLDI*, 2011, 2287.

LECARDONNEL M.

« Quelle compétence pour les juridictions françaises ? », *Legalis.net*, 2006-3, p. 73.

« La compétence territoriales des juridictions à l'épreuve d'internet : exemple d'une action en contrefaçon d'une marque par un site étranger », *Expertises*, oct. 2006, p. 358.

LEMPÉRIÈRE M.

« Commerce électronique, Les apports de la loi Hammon », *Expertises*, mai 2014, p. 188.

LEONARD T.

« Peut-on payer avec ses données personnelles ? », *Droit et technologie*, 19 sept. 2019. Disponible sur : <https://www.droit-technologie.org/actualites/peut-on-payer-avec-ses-donnees-personnelles/> (consulté le 20 janv. 2020).

LEONARD T., SALOVIC B.

« Quelle réglementation pour les données non personnelles ? », *Droit et technologies*, 12 déc. 2018. Disponible sur : <https://www.droit-technologie.org/actualites/quelle-reglementation-pour-les-donnees-non-personnelles/> (consulté le 20 janv. 2020).

LE TOURNEAU Ph.

« Pot pourri (réflexions incongrues autour de l'informatique et de l'internet), *Comm. com. électr.*, 2004, chron. 1.

LINANT de BELLEFONDS X.,

« La LCEN et le consensualisme » (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC* 2005/2, p. 591.

LOISEAU G.

« Réflexion sur la nature juridique du paiement », *JCP G*, 2006. I. 171.

« Le contrat 2.0 dans le projet de réforme du droit des contrats : état des lieux, état des vœux », *Comm. com. électr.*, 2014, Étude, 17, n°3.

« Du robot en droit à un droit des robots », *JCP G*, 2014, doct. 1231.

« Un e-mail est susceptible de caractériser une commande précise et ferme », *Comm. com. électr.*, 2015, comment. 79.

« Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats », *Comm. com. électr.*, 2016, Étude, 15.

« Le mystère contractuel des relations triangulaires impliquant une plateforme de mise en relation en ligne », *Comm. com. électr.* 2016, comment. 61

« La loi du 7 octobre 2016 et l'obligation d'information des opérateurs de plateformes », *Comm. com. électr.*, 2016, comment. 91

« La production d'une valeur juridique ajoutée, antidote à l'automatisation des prestations en droit », *Comm. com. électr.*, 2017, comment. 22.

« Plateformes numériques ayant recours à des autoentrepreneurs : le risque de "désalarialisation" », *Comm. com. électr.*, 2018, comment. 35.

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

« Les responsabilités du fait de l'intelligence artificielle », *Comm. com. électr.*, 2019, comment. 24.

LOUVET-ROSSI D.

« Deux IA ont communiqué dans une langue indéchiffrable par l'Homme », *SciencePost*, 4 nov. 2016. Disponible à l'adresse : <https://sciencepost.fr/deux-ia-ont-communiquent-langue-indechiffrable-lhomme/> (consulté le 23 janvier 2020).

LUCAS de LEYSSAC C., LACAIZE X.

« Le paiement en ligne », *JCP G*, 2001, I, 302.

MAILLET-BRICOUT B.

« 2016, ou l'année de la réforme du droit des contrats », *RTD civ.*, 2016, p. 463.

MAISON ROUGE O. de.

« *Darkweb* : Plongée en eaux troubles », *Daloz IP/IT*, 2017, p. 75.

MANGIN P.

« La fin du RTC se rapproche : quel calendrier, quels enjeux ? », *Zdnet*, 3 oct. 2017. Disponible sur : <https://www.zdnet.fr/actualites/la-fin-du-rtc-se-rapproche-quel-calendrier-quels-enjeux-39857880.htm> (consulté le 14 déc. 2019).

MARCELLIN S.

« Radio-identification : ubiquité, traçabilité et questions juridiques », *RLDI*, 2006, 673.

MARION A.

« La monnaie électronique française enfin sur le pas de tir ? (Loi n°2013-100 du 28 janvier 2013) », *RD bancaire et fin.*, 2013, Études, 4, p. 7

MARIQUE E., STROWEL A.

« Gouverner par la loi ou les algorithmes : de la norme générale de comportement au guidage rapproché des conduites », *Daloz IT/IP*, 2017, p. 517.

MARTIN N.

« Territorialité du droit de marque et universalité d'Internet : vers une conciliation autour de la notion de public visé », *RLDI*, mai 2005, p. 27.

MAS F.

« L'émergence d'un formalisme spécifique aux contrats du commerce électronique », *RLDI*, fév. 2005, n°17

MATHEY N.

« Le commerce électronique dans la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique », *Contrats, conc., consom.*, 2004, Études, 13.

MATTATIA F., YAÏCHE M.

« Être propriétaire de ses données personnelles : peut-on recourir aux régimes traditionnels de propriété ? (Partie I) », *RLDI*, 2015, Études, 3732.

MAUPIN E.

« Parcoursup : le Défenseur des droits demande plus de transparence », *AJDA*, 2019, p. 142.

MAZEAUD D.

« Un droit européen en quête d'identité. Les Principes du droit européen du contrat », *D.*, 2007, 2959.

MEKKI M.

« Les mystères de la blockchain », *D.*, 2017, 2160.

- « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 1) », *Dalloz IT/IP*, 2018, p. 409.
- « Le contrat, objet des *smart contracts* (Partie 2) », *Dalloz IT/IP*, 2019, p. 27.
- MENDOZA-CAMINADE A.
- « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? » *D.*, 2016, 445.
- MENEVAL L. de, POLROT S.
- « La Blockchain, un nouveau paradigme pour le numérique », *Expertises*, fév. 2017, p. 54.
- MESTRE J.
- « Petit abécédaire de la réforme des contrats et des obligations », *RLDC*, 2016, 6179.
- MOIROUX J.,
- « Plateformes numériques et puissance publique : “être ou ne pas être ?” ...-. A propos de l'étude annuelle 2017 du Conseil d'État Puissance publique et plateformes numériques ; accompagner l'“ubérisation” », *JCP A*, 2017, Études, 2239.
- MOURON Ph.
- « L'identité virtuelle et le droit “sur” l'identité », *RLDI*, 2010, n°64, p. 58-62.
- NÉRI A.
- « L'informatique dans les nuages : nouvelle hydre technologique », *JCP G*, 2011, doct., 737.
- NOUIRA S.
- « Être livré avant même d'avoir commandé ? Amazon a un brevet pour ça... », *Les numériques*, 20 janv. 2014. Disponible à l'adresse : <https://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/etre-livre-avant-meme-avoir-commande-amazon-a-brevet-pour-n32833.html> (consulté le 5 janv. 2020).
- OBREGÓN SIEGMUND G.
- «*La perfección del contrato en Internet según el ordenamiento jurídico español. Especial referencia al caso de las páginas web*», *Revista chilena de derecho y ciencia política*, août-déc. 2012, p. 61-87. Disponible à l'adresse: https://www.researchgate.net/publication/271154277_La_perfeccion_del_contrato_en_Internet_segun_el_ordenamiento_juridico_espanol_Especial_referencia_al_caso_de_las_paginas_web (consulté le 22 janv. 2020).
- PADOVA Y.
- « Entre patrimonialité et injonction au partage : la donnée écartelée ? (Partie I) », *RLDI*, 2019, Étude, 5329.
- PASSA J.
- « Les règles générales du commerce électronique et leur application dans les rapports avec les consommateurs » (dossier : Internet, commerce et droit. Vers un droit de l'économie numérique), *P.A.*, 2004, 27.
- « Territorialité de la marque et protection contre un signe exploité sur un site internet étranger, Brèves remarques à propos de l'arrêt Hugo Boss de la Cour de cassation », *Juriscom.net*, 14 mars 2005. Disponible à l'adresse : <http://juriscom.net/wp-content/documents/dm20050314.pdf> (consulté le 13 janv. 2020).
- PECH L.
- « Contrefaçon de marque sur internet et compétence des juridictions françaises : la (saine) substitution du critère de destination au critère de l'accessibilité », *RLDI*, 2006, 523.
- PELLEGRINI F.

- « Intelligence artificielle, mégadonnées et gouvernance », *RLDI*, 2018, 5152.
- « Résister à la gouvernance algorithmique » *Expertises*, fév. 2019, p. 60.
- PENNEAU A.
- « Contrat électronique et protection du cybercontractant. Du Code de la consommation au Code civil », *Petites Affiches*, 3 juin 2004, n°96.
- PETITCOLLOT P.
- « La loi sur la confiance dans l'économie numérique et les aspects juridiques du commerce électronique », *Cahier Lamy droit de l'informatique et des réseaux*, octobre 2004, p. 11.
- PICOD Y.
- « Le balancier de l'histoire : le recul de la mention manuscrite de la caution », *AJ Contrat*, 2018, p. 445.
- PIEDELIEVRE S.
- « La loi du 17 mars 2014 relative à la consommation », *JCP E*, 2014, 1176, n°21.
- PIETTE-COUDOL Th.
- « LCEN. L'écrit électronique et la signature électronique depuis la LCEN », *Comm. com électr.*, 2004, Étude, 24.
- « Une législation européenne pour la signature électronique (à propos du règlement européen sur l'identification électronique et les services de confiance) », *RLDI*, 2012, 2838.
- « L'identité numérique et les certificats électroniques », *RLDI*, 2013, Études n°3170.
- « L'identité numérique et les identifiants des personnes juridiques », *RLDI*, 2013, Études n°3208.
- « L'identité numérique des objets connectés passe... par un "web des objets" », *RLDI*, 2013, Études n°3236.
- « La signature électronique dans le nouveau droit des obligations », *RLDI*, 2017, n°143.
- POIDEVIN B., VROMAN C.
- « Données personnelles. La blockchain est-elle compatible avec le RGPD ? » *Expertises*, Juin 2017, p. 237.
- POLLAUD-DULIAN F.
- « Dispositions relatives au droit d'auteur de la loi « pour une République numérique », *RTD. com.*, 2016, p. 760.
- POLROT S.
- « Slock.it : la promesse des objets connectés sur la blockchain », Ethereum, 7 juin 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.ethereum-france.com/slock-it-la-promesse-des-objets-connectes-sur-la-blockchain/> (consulté le 22 janv. 2020).
- PONGE D.
- « L'emploi de la langue française en matière de nouvelles technologies », *Legalis.net* 2007-2, p. 41
- POULLET Y., JACQUEMIN H.
- «Blockchain: une révolution pour le droit», *Journal des tribunaux*, 10 nov. 2018, doct. 802.
- PRÈS X.
- « De l'ubiquité d'internet à la compétence systématique du juge français pour connaître des atteintes aux droits patrimoniaux d'auteur ou la consécration de la théorie de l'accessibilité par la Cour de justice de l'Union européenne », *RLDI*, 2013, 3277.
- QUEMENER M.
- « Les monnaies virtuelles : risques et préconisations de Tracfin », *RLDI*, 2014, n°3584.

RADIN M. J.

« *Boilerplate Today: The Rise of Modularity and the Waning of Consent* », 104 MICH.L. REV. 1223 (2006).

RAYNOUARD A.

« La formation du contrat électronique » in *Le contrat électronique*, Journées nationales, Toulouse, 2000, t. V, Association Henri Capitant, 2000, p.18

« La loi n°2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique... ou comment disqualifier le consensualisme dans un élan d'harmonisation du droit des contrats européen sans le dire ! », (dossier : le contrat selon la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique), *RDC*, 2005/2, p. 565.

RENARD I.

« Une bonne et une mauvaise nouvelle pour la signature électronique des contrats B to C », *Expertises*, mars 2013 p.10.

« Signature électronique, La valeur juridique ne dépend pas de la technique », *Expertises*, 2016, p. 62.

« Ecrit électronique *ad validatem* : pourquoi pas un e-mail ? », *Expertises* 2018, p. 380.

« Signature électronique. Vers une meilleure reconnaissance par les tribunaux du fond ? », *Expertises*, déc. 2018, p. 426.

RENET T.

« Les différentes ventes » (dossier : Faut-il retarder le transfert de la propriété ?), *JCP, Cahiers de droit de l'entreprise*, 1999/5, n°2, p. 9.

ROCHFELD J.

« Commentaire de la loi du 21 juin 2004, LCEN », *RTD civ.*, 2004, p. 574.

« L'encadrement des décisions prises par algorithme », *Dalloz IT/IP*, 2018 p. 474.

RODRIGUEZ K.

« La contestation des opérations de paiement autorisées », *RD bancaire et fin.*, 2011, Dossier n°7.

ROUVROY A., STEGLER B.

« Le régime de vérité numérique », *Socio*, 4, 2015, p. 113-140.

SABBAH J.

« L'appréhension de l'identité sur internet », *RLDI*, 2014, Etudes, p. 99.

SAINT-AUBIN Th.

« Les nouveaux enjeux juridiques des données, (big data, web sémantique et linked data), Les droits de l'opérateur de données sur son patrimoine numérique informationnel », *RLDI* mars 2014 Perspectives 3405.

« Big data juridiques », *Expertises*, mai 2016, p. 167.

SARRE O.

« Intelligence et organismes artificiels », in *Implications philosophiques*, 4 juin 2009. Disponible sur : <http://www.implications-philosophiques.org/recherches/le-droit-des-robots/des-intelligences-et-organismes-artificiels/> (consulté le 18 janv. 2020).

SERIAUX A.

« Conception juridique d'une opération économique : le paiement », *RTD civ.*, 2004, p. 225.

SIRINELLI P.

« Robot banquier : le pouvoir de dire oui ? », *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 221

SOON C., BRASS M., HEINZE H. et al.

« *Unconscious determinants of free decisions in the human brain* », *Nature Neuroscience* 11, 543–545 (2008).

STOFFEL-MUNCK Ph.,

« LCEN, La réforme des contrats du commerce électronique », *Comm. com. électr.*, 2004, Études, 30.

« L'encadrement de la tacite reconduction dans les contrats de consommation depuis la loi Chatel », *JCP*, 2005, I, 129.

SUSANNE E.

« Les neurosciences, une position réductionniste ? », *Implications philosophiques*. Disponible à l'adresse : <http://www.implications-philosophiques.org/recherches/lhomme-psychique-ou-neuronal/les-neurosciences-une-position-reductionniste/> (consulté le 25 janv. 2020).

TABAKA B.

« Un contrat électronique peut-il encore être reconduit tacitement ? », 20 janvier 2005. Disponible à l'adresse <http://tabaka.blogspot.com/2005/01/un-contrat-lectronique-peut-il-encore.html> (consulté le 13 janv. 2020).

« La Cour de cassation met à l'amende la jurisprudence "Horodateurs" », *Un petit blog sur le e-commerce*, 25 mai 2006 Disponible à l'adresse : <https://tabaka.blogspot.com/2006/05/la-cour-de-cassation-met-lamende-la.html> (consulté le 3 janv. 2020).

« Une année de droit de l'internet : le bilan jurisprudentiel 2006 (2^e partie), *RLDI*, 2007, 836.

TABAKA B. et TESAR Y.

« Le nouveau régime juridique du commerce électronique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 24-25

TEISSONNIÈRE G.

« L'arrêt Hugo Boss : une protection « sur mesure » des usages de marques françaises en ligne », *RLDI*, avril 2005, p. 12.

THOUMYRE L.

« L'échange des consentements dans le commerce électronique », *Juriscom.net*, 15 mai 1999. Disponible à l'adresse : <http://lthoumyre.chez.com/uni/doc/19990515.htm> (consulté le 13 janv. 2020).

TORCK S.

« L'exécution et la contestation des opérations de paiement », *JCP E*, 2010, 1033.

TREGUIER V.

« Mondes de données et imaginaires : vers un monde cybernétique », *Sciences de l'information et de la communication*, 2014, p. 26.

TREPPOZ E

« L'affaire *Pucci* (3) : la suite au prochain épisode ! », *Dalloz IT/IP* 2019, 104.

TUBERT S., ZIEGLER L.

« Propriété intellectuelle et données personnelles à l'épreuve du deep learning », *Expertises*, janvier 2019, p. 16.

TURING A.

« Computing Machinery and Intelligence », *Mind*. 59, 1950, p. 433-460.

VALAIS V.

« La réforme du Code civil : quels enjeux pour nos contrats ? », *Dalloz IP/IT*, 2016, p. 229.

VAN HOOREBEKE D.

« L'émotion et la prise de décision », *Revue française de gestion*, 2/2008 (n°182), p. 33-44.

VERBIEST T.

« Loi pour la confiance dans l'économie numérique : examen du nouveau régime du commerce électronique », *Cahiers Lamy Droit de l'informatique et des réseaux*, sept. 2004, n°172.

VIVANT M.

« Internet, support publicitaire : régulation et déontologie », *Gaz. Pal.* 22 novembre 1997, p. 1503s.

« Entre ancien et nouveau, une quête désordonnée de confiance pour l'économie numérique » (dossier : loi pour la confiance dans l'économie numérique), *Bull. actu. Lamy droit de l'informatique et des réseaux*, supplément au n°171, juil. 2004, p. 10.

WERY E.

« Non, les juges français ne sont pas toujours territorialement compétents. La Cour d'appel le rappelle », *Droit et technologies*, 2 juillet 2007. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/non-les-juges-francais-ne-sont-pas-toujours-territorialement-competents-la-cour-dappel-le-rappelle/> (consulté le 13 janv. 2020)

« La Cour de cassation met un terme à la compétence systématique des juges français pour les contrefaçons en ligne », *Droit et technologies*, 3 nov. 2008. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/la-cour-de-cassation-met-un-terme-a-la-competence-systematique-des-juges-francais-pour-les-contrefacons-en-ligne/> (consulté le 13 janv. 2020).

« Peut-on "géolocaliser" le prix dans le commerce électronique ? », *Droit et technologies*, 31 mai 2015. Disponible à l'adresse <https://www.droit-technologie.org/actualites/peut-on-geolocaliser-le-prix-dans-le-commerce-electronique/> (consulté le 5 janv. 2020).

« La directive " vie privée et communications électroniques" sera revue et remplacée par un règlement », *Droit et technologies*, 23 déc. 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/directive-vie-privee-communications-electroniques-sera-revue-replacee-reglement/> (consulté le 13 janv. 2020).

« Une société implante des puces RFID sous la peau de ses employés », *Droit et technologies*, 10 fév. 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/societe-implante-puces-rfid-peau-de-employes/> (consulté le 5 janv. 2020).

« L'Europe interdit le géo-blocage sur Internet », *Droit et technologies*, 23 nov. 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/leurope-interdit-geo-blocage-internet/> (consulté le 5 janv. 2020).

« Cambridge Analytica : comprendre le dossier en 5 minutes », *Droit et technologies*, 10 avril 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/cambridge-analytica-comprendre-dossier-5-minutes/> (consulté le 13 janv. 2020).

« A partir de quand devient-on un vendeur "professionnel" ? » *Droit et technologies*, 13 janv. 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/a-partir-de-quand-devient-on-vendeur-professionnel/> (consulté le 13 janv. 2020).

« Pas de case précochée pour les cookies », *Droit et technologies*, 1^{er} oct. 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.droit-technologie.org/actualites/pas-de-case-precochee-pour-les-cookies/> (consulté le 13 janv. 2020).

WESTER-OUISSE V.

« Le transfert de propriété *solo consensu* : principe ou exception ? », *RTD civ.*, 2013, p. 299.

ZECEVIC S.

« Le contrat de common law : forces et faiblesses », *JCP N*, 2004, 1438.

ZIMMERMANN R.

« Le droit comparé et l'europeanisation du droit privé » *RTD civ.*, 2007, p. 451.

ZOIA M.

« La notion de consentement à l'épreuve de l'électronique (1^{ère} partie), *Gaz. Pal.* 17 juill. 2001, doct. p. 1129.

« La notion de consentement à l'épreuve de l'électronique (2^e partie) », *Gaz. Pal.* 14-16 oct. 2001, doct. p. 15.

ZOLYNSKI C.

« La *blockchain* : la fin de l'ubérisation », *Dalloz IT/IP*, 2017, p. 385.

NOTES, OBSERVATIONS, AVIS ET CONCLUSIONS DE JURISPRUDENCE

Jurisprudence française

AVENA-RODARERT V.

obs. sous Cass. com., 3 fév. 2009, n°06-21.184, *D.* 2009, p. 93.

obs. Sous Cass. com., 18 sept 2007, *D.*, 2007, 2464.

BARBIERI J.-J.

obs. sous Cass. com., 3 fév. 2009, *JCP G*, 2009 II, n°10045.

obs. sous Cass. 3^{ème} civ., 16 juin 2011, *JCP N*, 2011, 1273, « Contrat entre absents et processus de préemption ».

BERHEIM-DESSVAUX S.

comment. sous TGI Paris, 9 avril 2019, *UFC Que choisir c/ Facebook Inc, Contrats, conc., consom.*, 2018, 113, « Condamnation de Facebook pour 430 clauses abusives et illicites figurant dans les conditions générales d'utilisation du réseau social ».

CABRILLAC M.

obs. sous Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas, RTD com.*, 90, 78.

obs. sous Cass. com., 3 déc. 1991, n°90-13.356, *D.*, 1992, 338.

note sous CA Paris, 8 juin 1999, *RTD com.*, 1999, p. 939.

CAPRIOLI É. A.,

obs. sous Cass. 2^{ème} civ., 30 avr. 2003, n°00-46.467, *Chalet Boissons, JCP G.*, 2001, II 10606, « De la fiabilité d'un procédé de signature "électronique" ».

comment. sous Cass. com. 2 oct. 2007, *Comm.com. électr.*, 2019, 13.

comment. sous CA Fort-de-France, 14 déc. 2012, n°12-0.311, *Comm. com. électr.*, 2013, 60.

comment. sous Cass. 1^{ère} civ., 6 avril 2016, *Comm. com. électr.*, 2016, 57.

comment. sous Cass. 1^{ère} civ., 11 juill. 2018, « Quand le courrier électronique vaut écrit électronique », *Comm. com. électr.*, 2018, 87.

comment. sous Cass. com., 21 nov. 2018, *Comm.com. électr.*, 2019, 13.

CARON Ch.

comment. sous Cass. com 20 mars 2007, n°04-19.679 et Cass. com 10 juillet 2007, *Comm. com. électr.*, 2007, 117, « Contrefaçon ou concurrence déloyale réalisée sur un site Internet étranger : recherche solutions claires désespérément ».

comment. sous CA Paris, 4^e ch. Sect. A, 6 juin 2007, *sté Google Inc. et Google France c/ SA AXA, SA Avanssur, SA Direct Assurances Iard*, *Comm. com. électr.*, 2007, 19.

comment. sous Cass. Com., 9 mars 2010, *Comm. com. électr.*, 2010, 47, « Festival juridique autour d'un nom de domaine ».

comment. sous Cass. com., 23 nov. 2010, n°07-19.54, *Comm. com. électr.*, 2011, 11, « Liens commerciaux et règles de compétence dans le contentieux international ».

CHABAS F.

obs. sous Cass. 1^{ère} civ., 17 juillet 1980, *RTD civ.*, 1981 p. 397.

obs sous Cass. com. 7 janv. 1981, *RTD civ.*, 1981, p. 849.

DEBET A.

comment. sous Cass. com., 24 mars 2009, *Comm. com. électr.*, 2009, 56.

GAVALDA C.

note sous Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas, D.* 1990, p. 369.

GROSSER P.

note sous Cass. 3^{ème} civ., 25 mai 2005, *JCP E*, 2005, 1776.

GRYNBAUM L.

comment. sous TI Strasbourg, 24 juill. 2002,; *Comm. com. électr.*, 2004, 7.

HUET J.

note sous Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas, D.* 1990, p. 327.

obs. sous Cass. crim., 9 sept. 2008, Giulano F./ Ministère public, *Lettre du CEJEM*, n°40 : décembre 2008 – janvier 2009, p. 2, « Compétence juridictionnelle internationale : la Cour de cassation rejette le critère de l'accessibilité ».

LEGEAIS D.

note sous Cass. com., 12 déc. 2006, *RTD com.*, 2007, p. 424.

LEVENEUR L.

comment. sous Cass. 1^{ère} civ., 19 oct. 1999, *Contrats, conc., consom.*, 2000, 1.

comment. sous Cass. 3^{ème} civ., 20 mai 2009, *Contrats, conc., conso.* 2009, 214.

obs. sous Cass. 1^{ère} civ., 16 sept. 2010, *Contrats, conc., consom.*, 2010, 266.

LOISEAU G.

comment. sous CA Aix-en-Provence, 10 Janvier 2013, *Comm. com. électr.*, 2013, 54.

comment. sous CA Riom, 18 fév. 2013, *Comm. com. électr.*, 2013, comment. 54.

comment. sous Cass. 1^{ère} civ., 11 juill. 2018, *Comm. com. électr.*, 2018, 81, « Constitution du contrat électronique ».

comment. sous TGI Paris, 7 août 2018, n°14/07300, *UFC Que choisir c/ Twitter*, *Comm., com. électr.*, 2018, 74.

comment. sous TGI Paris, 12 fév. 2019, n°14/07224, *UFC Que choisir c/ Google Inc.*, *Comm. com. électr.*, 2019, 23, « Une opération de nettoyage ».

MANARA C.

note sous TI Strasbourg, 24 juill. 2002, *D.*2003, 2434.

obs. sous Cass. com., 9 mars 2010, *D.*, 2010 p. 1183.

MARTIN D.

obs. sous Cass. 1^{ère} civ., 23 juin 1993, *D.*, 94, 27.

MATHIEU M.-E.

comment. sous Cass. com. 24 mars 2009, *RD bancaire et fin.* 2009, 203.

MESTRE J.

obs. sous Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas*, *RTD civ.*, 90, 80.

obs. sous Cass. com., 13 mars 1990, *RTD civ.*, 1990, 464.

obs. sous CA Paris, 26 janv. 2000, *RTD civ.*, 2000, 315.

PAISANT G.

note sous Cass. 3^{ème} civ., 17 oct. 2019, n°18-18.469, *JCP G*, 2019, 1260, « Le non-professionnel protégé contre les clauses abusives : le retour du critère du “rapport direct” ».

RIVES-LANGE J.-L.

obs. sous Cass. com., 3 déc. 1991, n°90-13.356, *Banque* 1992, p. 645.

SALLÉ DE LA MARNIÈRE E.

obs. sous Cass. req., 21 mars 1932, *D.*, 1933 1.65.

SERINET Y.-M.

note sous Cass. 3^{ème} civ., 16 juin 2011, *JCP G*, 2011, 1016, « Contrats entre absents : le droit rural déroge au droit civil commun supposé ».

STOFFEL-MUNCK Ph.

comment. sous CA Orléans, 13 mai 2004, *Comm. com. électr.*, 2004, 144.

THIOYE M.

comment. sous TI Strasbourg, 24 juill. 2002, *Comm. com. électr.*, 2004, 30.

THULLIER B.

obs. sous CA Paris, 8 juin 1999, *D.*, 2000, 337.

TISSEYRE S.

note sous Cass. 3^{ème} civ., 17 oct. 2019, n°18-18.469, *D.* 2019, 2331.

note sous . Cass. 3^{ème} civ., 7 nov. 2019, n°18-23.259, *D.* 2020, 55.

TRÉFIGNY-GOY P.

obs. sous Cass. com., 13 juillet. 2010, *D.*, 2010, 1966.

VIRASSAMY G.

note sous Cass. 1^{ère} civ., 8 nov. 1989, *Crédicas*, *JCP G*, 1990, II, 21576.

note sous Cass. 3^{ème} civ., 20 mai 1992, *D.* 1993, 493.

Jurisprudence française : décisions non commentées

TGI Paris, 7 janvier 2005, *Normalu*. Disponible sur : <http://juriscom.net/tgi-paris-7-janvier-2005-m-f-s-et-normalu-c-acet/> (consulté le 12 janv. 2020).

TGI Paris, 8 juillet 2005, *PMU/ Eturf, Zeturf*

TGI Paris, 11 juillet 2007, *Hamon c/ AbelQuality Product*.

TGI Bordeaux, 3 avril 2008, *UFC Que choisir / Cdiscount*.

TGI Paris, 3^e ch., 2^e sect., 16 mai 2008, *L'Oreal et autres c/ eBay France et autre, RLDI*, 2008/39, n°1294

TGI Paris, 3^e ch, 2^e sect., 18 déc. 2009, *Éditions du Seuil et autres/Google Inc et France*.

TGI Paris, 22 mars 2011, *U.F.C.-Que Choisir / Free*.

T. corr. Paris, 8 juin 2016

TGI Paris, 7 août 2018, n°14/07300, *UFC Que choisir c/Twitter*.

TI Nîmes, 18 sept. 2018, *CA Consumer Finace SA*.

TA Guadeloupe, 4 fév. 2019.

CA Paris, 26 avril 2006, *Scherrer et SA Normalu c/SARL ACET*, Juris-Data, n°2006-298952.

CA Paris, 9 novembre 2007, *M. X c/ste Ebay Inc*.

CA Riom, 22 oct. 2009, n°09-00.469.

CA Paris, 2 décembre 2009, *eBay Europe, France et Inc c/Maceo*.

CA Versailles, 26 juin 2008, n°08/0041, *Sté Novo Nordisk / Sté Sanofi Aventis*.

CA Paris, Pôle 1, ch.3, 6 déc. 2011, *eBay Europe et autres /Maceo*.

CA Paris, 22 mai 2012, *Würzburg Holding /eBay*.

CA Nancy, 14 fév. 2013, n°2013-004062.

CA Douai, 8^e ch., 1^{re} sect., 2 mai 2013, n°2013-008597.

CA Paris, 7 déc. 2015, *Uber France / DGCCRF*.

CA Paris, 12 fév. 2016, n°15/08624, *Sté Facebook Inc. c/ M*.

CA Aix-en-Provence, 9 mars 2017, n° 14/16204.

CA Aix-en-Provence, 27 avr. 2017, n° 15/06339.

CA Paris, 17 déc. 2019, n°17/03541.

Cass. 2^{ème} civ., 28 janv. 1954.

Cass. soc., 23 janv. 1990, *Bull. civ. II*, n°32.

Cass. com., 25 juin 1991, n°90-11.230, *Bull. civ. IV*, n°234.

Cass. 1^{ère} civ., 3 mai 2000, n°98-11.381, *Bull. civ. I*, 2000, n°131.

Cass. 1^{ère} civ, 9 déc. 2003, *Sté Castellbanch c/ Sté Champagne L. Roederer*, n°01-03.225, *Bull. civ. I*, n°245.

Cass. 1^{ère} civ., 6 juillet 2004 n°01-14.618, *Bull. civ. I*, n°202.

Cass. com., 11 janv. 2005, n°02-18.381, *Sté Hugo Boss c/ Sté Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH*, Juris-Data n° 2005-02646, *Bull. civ. IV*, n°8.

Cass. 1^{ère} civ., 5 juillet 2005, n°03-18.109.

Cass. 3^{ème} civ., 27 fév. 2008, n°07-10.222.

Cass. 1^{ère} civ., 16 avril 2008, n°06-21.260.

Cass. com., 7 déc. 2010, n°09-16.811.

Cass. com. 27 mars 2012, n°11-11.275, *Bull. civ. IV*, n°35.

Cass. 1^{ère} civ., 22 janv. 2014, n° 10-15.890.

Cass. 3^{ème} civ., 17 sept. 2014, n°13-21.824.

Cass. 1^{ère} civ., 1^{er} juill. 2015, n°14-19.781.

Cass. com, 20 sept. 2016, n°14-25.131, *D.*, 2016, 1938.
Cass. 1^{ère} civ., 18 oct. 2017, n° 16-10.428.
Cass. 1^{ère} civ, 26 sept. 2018, n°16-18.686.

CE, 12 juin 2019, *Université des Antilles / UNEF*.

Jurisprudence européenne et étrangère

CJUE, 7 déc. 2010, *Pammer et Hotel Alpenhof*, C-585/08 et C-144/09, ECLI:EU:C:2010:740.
CJUE, 12 juillet 2011, *L'Oréal c/ eBay*, C-324/09, ECLI:EU:C:2011:474.
CJUE, 18 oct. 2012, *Football Dataco c/Sportradar*, C-173/11, ECLI:EU:C:2012:642.
CJUE, 3 oct. 2013, *Pinckney*, C-170/12, ECLI:EU:C:2013:635.
CJUE, 17 oct. 2013, *Lokman*, C-218/12, ECLI:EU:C:2013:666.
CJUE, 22 janvier 2015, *Hejduk*, C-441/13, ECLI:EU:C:2015:28.
CJUE, 22 oct. 2015, *Skatteverket c/ David Hedqvist*, C-264/14, ECLI:EU:C:2015:718.
CJUE, 19 oct. 2016, *Breyer*, C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779.
CJUE, 20 déc. 2017, *Uber Spain*, C-434/15, ECLI:EU:C:2017:981.
CJUE, 20 déc. 2017, *Peter Nowak*, C-434/16, ECLI:EU:C:2017:582.
CJUE, 25 janv. 2018, *Schrems/Facebook*, C-498/16, ECLI:EU:C:2018:37.
CJUE, 10 avr. 2018, *Uber France*, C-320/16, ECLI:EU:C:2018:221.
CJUE, 4 oct. 2018, *Komisija ... c/ Evelina Kamenova*, C-105/17, ECLI:EU:C:2018:808.
CJUE, 1^{er} oct. 2019, *Bundesverband der Verbraucherzentralen und Verbraucherverbände – Verbraucherzentrale Bundesverband eV c/Planet49 GmbH*, C-673/17, ECLI:EU:C:2019:801.

Entores Limited v. Miles Far East Corporation (1955) 2 All ER, Court of Appeal.
Brinkibon Ltd. Stahag Stahl und Stahlwarenhanddels-gessel schaft mbH, (1982) 1 All E293.

TEXTES LÉGISLATIFS, RÉGLEMENTAIRES ET TEXTES INTERNATIONAUX

Textes français

Arrêté du 29 janvier 2019 portant création d'un traitement automatisé d'analyse prédictive relatif au contrôle de la dépense de l'État, *JORF*, 5 février 2019.

Décret n°2001-272 du 30 mars 2001 pris pour l'application de l'article 1316-4 du code civil et relatif à la signature électronique.

Décret n°2004-836 du 20 août 2004, *JORF*, 22 août 2004.

Décret n°2017-1416 du 28 septembre 2017 relatif à la signature électronique, *JORF*, 30 sept. 2017.

Délibération n°2019-093 du 4 juillet 2019 portant adoption de lignes directrices relatives à l'application de l'article 82 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée aux opérations de lecture ou écriture dans le terminal d'un utilisateur (notamment aux cookies et autres traceurs), *JORF*, 19 juill. 2019.

Loi n°81-766 du 10 août 1981 relative au prix du livre.

Loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (version initiale), *JORF*, 7 janv. 1978.

Loi n°94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française, *JORF*, 5 août 1994.

Loi n°2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique, *JORF*, 14 mars 2000.

Loi n°2004-575 pour la confiance dans l'économie numérique, *JORF*, 22 juin 2004.

Loi n°2005-67 du 28 janvier 2005 tendant à conforter la confiance et la protection du consommateur, *JORF*, 1^{er} février 2005.

Loi n°2007-1774 du 17 décembre 2007 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans les domaines économique et financier, *JORF*, 18 déc. 2007.

Loi n°2008-496 du 27 mai 2008 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de la lutte contre les discriminations, *JORF*, 28 mai 2008.

Loi n°2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, *JORF*, 5 août 2008.

Loi n°2011-850 du 20 juillet 2011 de libéralisation des ventes volontaires de meubles aux enchères publiques, *JORF*, 21 juillet 2011.

Loi n°2013-316 du 16 avril 2013 relative à l'indépendance de l'expertise en matière de santé et d'environnement et à la protection des lanceurs d'alerte, *JORF*, 17 avr. 2013.

Loi n°2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation, *JORF*, 18 mars 2014.

Loi n°2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, *JORF*, 8 oct. 2016.

Loi n°2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, *JORF*, 6 sept. 2018.

Loi n°2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice, *JORF*, 24 mars 2019.

Ordonnance n°2009-866 du 15 juillet 2009 relative aux conditions régissant la fourniture de services de paiement et portant création des établissements de paiement, *JORF*, 16 juil. 2009.

Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations, *JORF*, 11 fév. 2016.

Vocabulaire de l'informatique (liste de termes, expressions et définitions adoptés), *JORF*, 23 mai 2017.

Vocabulaire de l'intelligence artificielle (liste de termes, expressions et définitions adoptés), *JORF*, 9 déc. 2018.

Textes étrangers, européens et internationaux

TEXTES ÉTRANGERS

ESPAGNE

Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, Boletín oficial español, 12 juillet 2002, n°166, texte n°13758, p. 25388

TEXTES EUROPÉENS

COMMISSION EUROPÉENNE

Vers un marché européen intégré des paiements par carte, par internet et par téléphone mobile, Livre vert, COM(2011)941, 11 janvier 2012.

COMMISSION RECOMMENDATION of 12 May 2009 on the implementation of privacy and data protection principles in applications supported by radio- frequency identification (2009/387/EC).

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

Un droit européen des contrats plus cohérent. Un plan d'action, COM (2003) 68 final, *JOUE*, 15 mars 2003.

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS

L'intelligence artificielle pour l'Europe, COM(2018), 23 final, 24 avril 2018.

ANNEXE DE LA COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS

Programme de travail de la Commission pour l'année 2015, Un nouvel élan, Annexe 2, COM (2014) 910 final, 16 déc. 2014.

CONCLUSIONS DU CONSEIL DE L'UE préconisant l'introduction d'un identifiant européen de la jurisprudence et un ensemble minimal de métadonnées uniformes pour la jurisprudence, *JOUE*, 29 avr. 2011.

Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, *JOUE*, 23 nov. 1995.

Directive 97/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 1997 concernant la protection des consommateurs en matière de contrats à distance, *JOUE*, 4 juin 1997.

Directive 1999/93/CE du Parlement européen et du Conseil, du 13 décembre 1999, sur un cadre communautaire pour les signatures électroniques, *JOUE*, 1 janv. 2000.

Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur, *JOUE*, 17 juillet 2000.

Directive 2000/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 concernant l'accès à l'activité des établissements de monnaie électronique et son exercice ainsi que la surveillance prudentielle de ces établissements, *JOUE*, 10 oct. 2009.

Directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil, du 7 mars 2002, relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive « cadre »), telle que modifiée par la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil, du 25 novembre 2009, *JOUE*, 18 déc. 2009.

Directive 2002/58/CE concernant le traitement des données à caractère personnel et la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques, *JOUE*, 31 juillet 2002.

Directive 2003/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 concernant la réutilisation des informations du secteur public, *JOUE*, 31 déc. 2003.

Directive 2005/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2005 relative aux pratiques commerciales déloyales des entreprises vis-à-vis des consommateurs dans le marché intérieur et modifiant la directive 84/450/CEE du Conseil et les directives 97/7/CE, 98/27/CE et 2002/65/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n°2006/2004 du Parlement européen et du Conseil, *JOUE*, 11 juin 2005.

Directive 2006/112/CE du Conseil du 28 novembre 2006 relative au système commun de taxe sur la valeur ajoutée, *JOUE*, 11 déc. 2006.

Directive 2007/64/CE du 13 novembre 2007 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 97/7/CE, 2002/65/CE, 2005/60/CE, ainsi que 2006/48/CE et abrogeant la directive 97/5/CE.

Directive 2009/110/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 concernant l'accès à l'activité des établissements de monnaie électronique et son exercice ainsi que la surveillance prudentielle de ces établissements, modifiant les directives 2005/60/CE et 2006/48/CE et abrogeant la directive 2000/46/CE, *JOUE*, 10 oct. 2009.

Directive 2009/136/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 modifiant la directive 2002/22/CE concernant le service universel et les droits des utilisateurs au regard des réseaux et services de communications électroniques, *JOUE*, 18 déc. 2009.

Directive 2011/83/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 relative aux droits des consommateurs, modifiant la directive 93/13/CEE du Conseil et la directive 1999/44/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 85/577/CEE du Conseil et la directive 97/7/CE du Parlement européen et du Conseil, *JOUE*, 22 nov. 2011.

Directive 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, *JOUE*, 17 sept. 2015.

Directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 concernant les services de paiement dans le marché intérieur, modifiant les directives 2002/65/CE, 2009/110/CE et 2013/36/UE et le règlement n°1093/2010, et abrogeant la directive 2007/64/CE, *JOUE*, 23 déc. 2015.

Directive 2019/770 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus numériques et de services numériques, *JOUE*, 22 mai 2019.

Directive 2019/771 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de vente de biens, modifiant le règlement (UE) 2017/2394 et la directive 2009/22/CE et abrogeant la directive 1999/44/CE, *JOUE*, 22 mai 2019.

Directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, *JOUE*, 17 mai 2019.

PARLEMENT EUROPÉEN

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

Résolution du 12 fév. 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et sur la robotique (2018/2088(INI)).

Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à certains aspects juridiques du commerce électronique dans le marché intérieur, COM (1998) 586 final, *JOUE*, 5 février 1999.

Proposition de règlement relatif à un droit commun européen de la vente, COM(2011) 635 final.

Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à certains aspects juridiques du commerce électronique dans le marché intérieur, COM (1998) 586 final, *JOUE*, 5 février 1999.

Proposition de règlement relatif à un droit commun européen de la vente, COM(2011) 635 final.

Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique, COM(2015) 634 final.

Règlement délégué (UE) 2018/389 de la Commission du 27 novembre 2017 complétant la directive 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil par des normes techniques de réglementation relatives à l'authentification forte du client et à des normes ouvertes communes et sécurisées de communication, *JOUE*, 13 mars 2018.

Règlement (CE) n°44/2001 du Conseil du 22 décembre 2000 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, *JOUE*, 16 janv. 2001.

Règlement (CE) n°2006/2004 relatif à la coopération entre les autorités nationales chargées de veiller à l'application de la législation en matière de protection des consommateurs, *JOUE*, 9 déc. 2014.

Règlement (CE) n°593/2008 du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (Rome I), *JOUE*, 4 juillet 2008 et rectific. *JOUE*, 24 novembre 2009.

Règlement (UE) n°1215/2012 du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2012 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, *JOUE*, 20 déc. 2012.

Règlement (UE) n°910/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *JOUE*, 28 août 2014.

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *JOUE*, 4 mai 2016.

Règlement (UE) 2018/302 du Parlement européen et du Conseil du 28 février 2018 visant à contrer le blocage géographique injustifié et d'autres formes de discrimination fondée sur la nationalité, le lieu de résidence ou le lieu d'établissement des clients dans le marché intérieur, et modifiant les règlements (CE) n°2006/2004 et (UE) 2017/2394 et la directive 2009/22/CE, *JOUE*, 2 mars 2018.

Règlement (UE) 2018/1807 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 établissant un cadre applicable au libre flux des données à caractère non personnel dans l'Union européenne, *JOUE*, 28 nov. 2018.

Règlement (UE) 2019/1150 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 promouvant l'équité et la transparence pour les entreprises utilisatrices de services d'intermédiation en ligne, *JOUE* 11 juil. 2019.

TEXTES INTERNATIONAUX

Convention de Bruxelles du 27 septembre 1968 concernant la compétence judiciaire et l'exécution en matière civile et commerciale.

Convention de Rome du 19 juin 1980 sur la loi applicable aux obligations contractuelles, *JOUE*, 9 oct. 1980.

NATIONS UNIES (CNUDCI)

Convention sur les contrats de vente internationale de marchandises du 11 avril 1980.

Loi-type sur le commerce électronique, 12 juin 1996.

Résolution adoptée par l'Assemblée Générale A/RES/51/162, 16 déc. 1996. Disponible sur <http://research.un.org/fr/docs/ga/quick/regular/51> (consulté le 15 déc. 2019).

Convention du 23 novembre 2005 sur l'utilisation des communications électroniques dans les contrats, 2007.

RAPPORTS, ÉTUDES, TRAVAUX ET AVIS

AUTORITÉ BANCAIRE EUROPÉENNE

Opinion of the European Banking Authority on the elements of strong customer authentication under PSD2, EBA-Op-2019-06, 21 juin 2019.

BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE

Recommendations for the security of Internet payments, janv. 2013.

BANQUE DE FRANCE

Rapport annuel de l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement, 2017.

Cartographie des moyens de paiement scripturaux, Bilan de la collecte 2018 (données 2017), 15 juin 2018.

BLOCKCHAIN France

La blockchain décryptée, mai 2016.

CARBONNIER J. « L'influence du paiement du prix sur le transfert de propriété dans la vente », in *Travaux et Conférences, Fac de droit de l'Université Libre de Bruxelles*, t. VIII, Bruxelles, Larcier, 1960, p. 127.

CEPD

Avis 4/2017 sur la proposition de directive concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique, 14 mars 2017.

Guidelines 2/2019 on the processing of personal data under article 6(1) (B) GDPR in the context of the provision of online services to data subjects, 8 oct. 2019.

CERP-Iot

Vision and Challenges for realising the Internet of Things, rapport réalisé pour la Commission européenne, mars 2010.

CNIL

« Identité(s) numérique(s) : tous authentifiés ? » in *Le futur de la vie privée, à horizon 2020*, Cahiers Innovation et prospective n°1, CNIL, déc. 2012.

Compte rendu de l'ouverture du cycle de conférences publiques de la CNIL, lors de la table ronde sur le thème « loyauté, transparence et pluralité des algorithmes », 23 janvier 2017.

Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle, décembre 2017.

Blockchain. Premiers éléments d'analyse de la CNIL, 2018.

CNUDCI

Promouvoir la confiance dans le commerce électronique : questions juridiques relatives à l'utilisation internationale des méthodes d'authentification et de signature électroniques, 2009.

COMMISSION DES FINANCES, DE L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DU CONTRÔLE BUDGÉTAIRE

Rapport d'information en conclusion des travaux d'une mission d'information sur les monnaies virtuelles, 30 janv. 2019

CONSEIL D'ÉTAT

Le numérique et les droits fondamentaux, 2014.

Puissances publiques et plateformes numériques : accompagner l'« ubérisation », Etude annuelle 2017.

CSA Lab.

Le rôle des données et des algorithmes dans l'accès aux contenus, 2017.

DEFENSEUR DES DROITS

Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics, rapport 2019.

FRANCE STRATÉGIE

Les enjeux des blockchains, juin 2018.

FEVAD

Les moyens de sécurisation des paiements sur Internet, 2013.

FINTECH PARIS EUROPLACE

Les impacts des réseaux distribués et de la technologie blockchain dans les activités de marché, oct. 2017.

FORUM DES DROITS SUR L'INTERNET

Les paiements sur l'internet, Deuxième rapport de l'Observatoire de la Cyber-consommation, 19 mai 2005

G29

Avis 05/2014 sur les Techniques d'anonymisation, 10 avril 2014.

Lignes directrices concernant l'analyse d'impact relative à la protection des données (AIPD) et la manière de déterminer si le traitement est «susceptible d'engendrer un risque élevé» aux fins du règlement (UE) 2016/679, 4 octobre 2017.

GATTOLIN A., KERN C., PELLELAT C et OUZOULIAS P.

Rapport d'information du Sénat fait au nom de la commission des affaires européennes sur la stratégie européenne pour l'intelligence artificielle, 31 janvier 2019.

GAUDRAT Ph., LAMBERTERIE I. de, MALLET-POUJO N., WALLAERT C., *La vente par voie télématique, Rapport final*, Institut de recherches comparatives sur les institutions et le droit, 1989.

GRUPE D'EXPERTS INDÉPENDANTS DE HAUT NIVEAU SUR L'IA

Définition de l'IA : principales capacités et discipline, Définition élaborée aux fins des contributions du groupe, avril 2019.

Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance, avril 2019.

LANDAU J.P. en collaboration avec A. GENAIS A.

Les crypto-monnaies, Rapport au Ministère de l'Economie et des finances, 4 juillet 2018.

LA RAUDIÈRE L. de, MIS J.-M

Rapport d'information déposé à l'Assemblée Nationale sur les chaînes de blocs, 12 déc. 2018.

LORENTZ F.

Le commerce électronique : une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises les citoyens et les pouvoirs publics, 1998.

MANKO R.

Compétence de l'Union européenne en droit privé, Cadre du droit privé européenne établi par les traités et problèmes de cohérence, EPRS, Service de recherche du Parlement européen, janvier 2015.

MINISTÈRE DES FINANCES

L'encadrement des monnaies virtuelles, Recommandations visant à prévenir leurs usages à des fins frauduleuses ou de blanchiment, Groupe de travail « Monnaies virtuelles », juin 2014.

MISSION DE RECHERCHER DROIT ET JUSTICE, GODEFROY L., LEBARON F., LEVY-VEHEL J. (dir.)

Comment le numérique transforme le droit et la justice vers de nouveaux usages et un bouleversement de la prise de décision, Anticiper les évolutions pour les accompagner et les maîtriser, juillet 2019.

OCDE

Orientations de l'OCDE pour les politiques concernant les questions émergentes de protection et autonomisation des consommateurs dans le commerce mobile, juin 2008.

TABAROT M.

Avis n°608, présenté par Mme Michèle TABAROT, députée, au nom de la Commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi (n°528) pour la confiance dans l'économie numérique, 11 février 2003.

VILLANI C.

Donner un sens à l'intelligence artificielle, Pour une stratégie nationale et européenne, mars 2018.

JURISCLASSEURS, ENCYCLOPÉDIES JURIDIQUES ET RÉPERTOIRES

Lamy Droit du financement, 2019.
Lamy Droit du numérique, 2019
Lamy Droit des médias et de la communication, 2019.

BENILSI S.

« Paiement », *Répertoire de droit civil Dalloz*, fév. 2019.

BRENNER C et LEQUTTE Y.

« Acte juridique » *Répertoire de droit civil Dalloz*, fév. 2019.

LEGEAIS D.

« Blockchain », in *Encyclopédie du Jurisclasseur : Sociétés Traités*, Fasc. 2160, janvier 2019.

LATINA M.

« Contrat : généralités », *Répertoire de droit civil Dalloz*, mai 2017.

LICARI F.-X.

« art. 1172 et 1173 – CONTRAT – Formes du contrat – Dispositions générales » in *Encyclopédie du Jurisclasseur : Civil Code*, août 2019.

PETIT B. et ROUXEL S.

« art. 1113 à 1122 – CONTRAT – Formation du contrat – Offre et acceptation » in *Encyclopédie du Jurisclasseur : Civil Code*, août 2019.

RAYMOND G.

« Pratiques commerciales déloyales et agressives », in *Encyclopédie du Jurisclasseur : Concurrence-Consommation*, Fasc. 900, mai 2018.

ZINTY S.,

« Droit des plateformes numériques- Introduction générale : le cadre de la relation entre la plateforme et ses usagers », in *Encyclopédie du Jurisclasseur : Commercial*, Fasc. 870, fév. 2019.

SITES INTERNET

www.dalloz-actualite.fr

www.defenseurdesdroits.fr

www.doctrine.fr

www.droit-technologie.org

<https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/>

[/www.ethereum-france.com](http://www.ethereum-france.com)

www.fevad.fr.

www.filrfid.org/

www.economie.gouv.fr/France-IA-intelligence-artificielle

www.legalis.net

www.legifrance.gouv.fr

www.unidroit.org/fr

<http://reforme-obligations.dalloz.fr/>

<https://smart-contracts.univ-grenoble-alpes.fr/>

<https://uncitral.un.org/>

www.unidroit.org/fr/

INDEX

Les numéros renvoient aux paragraphes

A

Acceptation, 133

- silence, 233, 234

Acceptation électronique

- acte matériel 110, 111
- volonté de s'engager, 112s

Accusé de réception, 3

- information post-contractuelle, 152, 154
- rôle dans la formation du contrat, 153
- sanctions, 155

Activité dirigée

- compétence juridictionnelle 73, 74, 80, 86
- consommateur passif, 76, 77, 78
- faisceau d'indices 91s
- langue, 93, 95
- loi applicable, 78
- lien significatif, 84, 85
- monnaie, 96
- site actif, 81, 82

Agent électronique

Voir Systèmes experts

Algorithme

- acceptation du contrat, 235
- adaptation de l'offre, 221
- adaptation du prix, 228
- auditabilité, 203
- biais, 421

- charte, 206
 - choix du pollicitant, 223
 - discrimination, 222
 - erreur, 204, 244
 - explicabilité, 203
 - influence sur l'objet du contrat, 225, 227
 - mise en oeuvre de règles éthiques, 207
 - pratique déloyale, 231, 232
 - traçabilité des internautes, 220
- Autonomie de la volonté
- critique, 32, 33, 241
 - définition, 31

B

Big data

- régulation de l'offre et de la demande, 177
- RFID, 174, 175

Blockchain

- de consortium, 413
- définition, 410
- fiabilité, 410, 411
- moment de formation du contrat 424, 425
- privé, 413
- publique, 412
- transaction, 411

C

Cadre commun de référence, 370

- moment de formation du contrat, 371

Carte bancaire

- 3-D Secure, 260
- contrat fournisseur, 292
- contrat porteur, 291
- ordre de paiement, 293

Chèque

- définition, 297
- désintéressement du créancier, 314
- transfert de la provision, 298

Clausier, 213, 214

Clic

- signification, 105

Commande

- acceptation, 113
- directive commerce électronique,, 112
- effet juridique, 139
- manifestation de volonté sans effet, 130, 132

Commerce électronique

- activité, 23
- définition, 7

Consentement

- assentiment, 427, 428
- définition, 27, 252,
- lien avec la volonté, 248
- pratique des cases pré-cochées, 226

Contrat

- automatisation, 247
- échange économique, 242
- effet relatif 383
- par téléphone, 15
- parties liées, 30
- standardisation, 4

Contrat à distance

- obligation de paiement, 296

Contrat à titre gratuit

- intention libérale 320

Contrat électronique

- acceptation tacite, 117, 118
- à titre gratuit, 23
- contrat à distance, 8s
- contrat d'adhésion, 56
- contrat spécial, 22
- courriels, 17, 18, 19
- définition, 6s, 25
- exclusion, 23
- inégalité technique des parties, 9, 61
- présence simultanée des parties, 10
- sans intention libérale 321
- solennité, 136, 137
- tacite reconduction, 120s
- technique de communication à distance, 12, 16
- théorie de l'émission, 404, 405
- voie électronique, 11, 13

Contrepartie non pécuniaire, 322

- données, 323
- données renseignées par l'acceptant 330, 331
- métadonnées collectées 335, 338

Contrepartie pécuniaire

- moment de formation du contrat, 380

Cookie

- consentement au dépôt 336, 337

D

Décision automatisée

- discrimination, 201
- droit d'accès, 200
- droit à l'information, 200
- droit de s'opposer, 200
- loyauté, 202
- principe d'interdiction, 182, 193, 198
- transparence, 201
- validité, 208, 199

Donnée à caractère non personnel

- définition, 324

Donnée à caractère personnel

- anonymisation, 325
- définition, 326, 327
- métadonnées, 328

Données

- patrimonialisation, 334

Données à caractère personnel

- collecte, 176
- fondement de la collecte, 332
- principe de minimisation, 333

Droit commun européen de la vente

- abandon du projet, 372, 373

E

EDI, 24

F

Force obligatoire du contrat

- remise en cause, 47

Formalisme

- définition, 135, 138

Formalisme informatif, 58, 59

- contrat de consommation 60

Fouille de textes et de données (TDM)

- définition, 179
- Directive sur le droit d'auteur, 181
- droit d'auteur, 180

I

Identité numérique, 1

Instruments de paiement

- définition, 284
- fraude, 280, 282
- liste, 286, 287

Intelligence artificielle

- algorithme prédictif, 182,183
- apprentissage profond, 173
- autonomie, 165
- consentement, 243
- deep learning, 172
- définition, 41, 162
- explicabilité 195
- génèse, 166s
- intelligence, 169
- interaction, 170
- machine learning, 172
- prise de décision, 42
- recommandations européennes, 194
- réseau de neurones artificiels, 172
- responsabilité, 45
- support du contrat, 212
- systèmes experts, 166
- traitement de la jurisprudence, 215, 217
- transparence 195, 196
- support du contrat, 212

J

Justice prédictive, 2

L

Legaltech, 2

Lieu de formation du contrat, 344

Loi type sur le commerce électronique, 361

- message de données, 363
- moment de formation du contrat, 362, 364

M

Moment de formation du contrat

- droit anglais, 397s
- droit espagnol, 394s
- droit européen, 388s
- théorie de l'émission, 349, 350, 377
- théorie de l'information, 353
- théorie de la déclaration, 348
- théorie de la réception, 354, 355, 391

Monnaie électronique

- définition, 303
- établissement, 305
- instruments prépayés, 302
- ordre de paiement, 306
- support, 304

Monnaie fiduciaire, 285

Monnaie virtuelle

- bitcoin, 308
- différence avec la monnaie électronique, 307
- encadrement, 309

- ordre de paiement, 310

O

Objets connectés, 175

Ordre de paiement

- communication des informations
faciales de la CB, 294, 295, 296

Offre

- destinataires, 69
- durée, 64s
- invitation à entrer en pourparlers, 68
- langue française, 94

Open data, 216

Opération de paiement, 272

Oracle

- rôle, 418
- tiers de confiance, 419

Ordre de paiement

- consentement 273, 274
- définition, 271
- données de sécurité personnalisées
280, 281
- irrévocabilité
 - exceptions, 278, 279, 280
 - principe, 277
- m-commerce, 263, 264
- processus, 259

P

Paiement

- définition, 267
- désintéressement du créancier 316, 317
- effet, 268

- nature juridique, 269

Plateforme numérique, 57, 20, 21

- obligation d'information, 62

Prestataires de services en initiation de paiement, 266

Principes du droit européen des contrats, 367

- moment de formation du contrat, 368

Principes d'UNIDROIT, 359s

- moment de formation du contrat, 360

Prix

- géolocalisation, 229

- yield management 230

Processus contractuel

- phases de formation et d'exécution 35, 36, 37

Public cible

- appréciation in concreto, 89, 97

- définition, 88

- destinataire de l'offre, 98, 99

- focalisation, 90

- indices, 96

R

Registre distribué

- fonctions, 407

- standardisation du contrat, 420

- technologie, 409

Réseau de communication électronique 14

Réseau ouvert, 24

Rétractation, 245, 246

Robots

- définition 40

- personnalité juridique, 39, 43, 44

S

Signature électronique

- clause d'assimilation, 145

- fonctions, 142, 146

- neutralité technologique 148

- non-discrimination, 145

- règlement e-Idas, 144

- validité du contrat, 143

Signature manuscrite scannée, 148

Site internet

- bouton, 108, 109

- code source, 106

- liens, 107

Smart contract

- exemples, 416

- fonctionnement, 414

- formation du contrat, 417

- légalité, 423

- lien avec le contrat, 415

Systèmes experts

- délai de réflexion, 245

- différence avec logiciel, 167

- mandat, 186

- principe de non-discrimination, 190

- théorie de l'apparence, 189

T

Test de Turing, 159

V

Virement

- définition, 299
 - perfection du contrat 299
 - service d'initiation de paiement, 300
- Volonté
- affaiblissement, 34, 37, 38
 - inconscient, 240
 - libre arbitre, 239
 - notification, 131
- Volonté déclarée, 50
- Volonté interne, 50

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION GÉNÉRALE	11
PREMIÈRE PARTIE. LE CONSENTEMENT AMORCÉ	61
Titre I. La numérisation de la manifestation de volonté	65
Chapitre 1. L'expression de l'offre par voie numérique	67
Section 1. Un encadrement textuel contraignant	68
§1. Une obligation d'information renforcée pour les offres émanant des professionnels	69
A. La qualité de professionnel du pollicitant	69
B. Les multiples informations attachées à l'offre de contrat électronique	70
§2. Une durée liée à l'accessibilité de l'offre	74
Section 2. L'émergence d'une nouvelle catégorie de destinataires de l'offre	76
§1. La reconnaissance de la notion d'« activité dirigée »	78
A. La reconnaissance européenne	79
1. La compétence juridictionnelle en matière civile et commerciale	79
2. La loi applicable aux obligations contractuelles	82
B. L'admission de la notion dans la jurisprudence française	84
§2. L'instauration du concept de « public cible »	89
A. La définition du « public cible »	89
1. Un concept subjectif	90
2. Les indices utiles	92
B. La pertinence du concept	95
Chapitre 2. L'acceptation par voie numérique	99
Section 1. Le clic d'acceptation	100
§1. L'identification du clic d'acceptation	100
A. La transmission de la volonté	101
B. La volonté de s'obliger	104

§2. Le principe de nécessité du clic d'acceptation	106
A. Lors de la conclusion initiale du contrat	106
B. Lors de la reconduction du contrat	107
Section 2. Les procédures entourant l'acceptation	110
§1. La commande	111
A. Définition de la commande	111
1. Les indications du droit européen	112
2. La commande en droit français	113
B. L'impact de la commande sur la nature juridique du contrat électronique	116
§2. La signature électronique	120
A. L'admission <i>ad validitatem</i> des signatures électroniques	121
B. La généralisation de la signature électronique	124
§3. L'accusé de réception	128
A. Les indications du droit européen	128
B. L'accusé de réception en droit français	129
Conclusion du Titre I	135
Titre II. Vers l'automatisation de la manifestation de volonté ?	137
Chapitre 1. L'émergence de l'intelligence artificielle	141
Section 1. L'avènement de l'ère des algorithmes	143
§1. « D'un système de programmation.... »	144
§2. « ...à un mode d'apprentissage »	147
A. L'internet des objets et le <i>Big Data</i>	148
B. La fouille de textes et de données et les algorithmes prédictifs	152
Section 2. Un encadrement juridique souhaité	157
§1. L'inutilité de la régulation des agents électroniques	158
§2. Vers un cadre juridique et éthique du recours aux algorithmes	162
A. Le droit européen	163
B. Le droit français	167
1. L'admission des prises de décisions entièrement automatisées	168
2. La définition de principes fondamentaux	169
3. La prise en compte de l'éthique	174

Chapitre 2. L'extériorisation automatisée des volontés individuelles	179
Section 1. La volonté individuelle influencée par l'IA	180
§ 1. L'impact de l'IA sur le support du contrat	181
A. L'aide à la rédaction contractuelle	182
B. La génération automatique de contrats	183
§2. L'influence de l'IA sur les composantes de la volonté	186
A. Le choix du cocontractant	186
B. Le choix du bien ou du service	190
C. L'ajustement automatique du prix	193
D. L'automatisation de l'extériorisation de l'acceptation	197
Section 2. La remise en cause du fondement volontariste du contrat électronique	198
§1. La remise en cause scientifique du libre arbitre	200
§2. La remise en cause juridique de l'autonomie de la volonté	202
Conclusion du Titre II	209
CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE	211
DEUXIÈME PARTIE. LE CONSENTEMENT RÉALISÉ	213
Titre 1. L'érosion de la distinction entre formation et exécution du contrat	217
Chapitre 1. Les contrats dont la contrepartie est pécuniaire	221
Section 1. L'imbrication de l'ordre de paiement dans le processus contractuel	222
§1. Description du processus contractuel	222
§2. Les particularités du commerce mobile	225
Section 2. La caractérisation de l'ordre de paiement	227
§1. Ordre de paiement et notions voisines	227
A. Le paiement	227
B. Consentement, ordre et opération de paiement	230
1. L'ordre de paiement	230
2. L'opération de paiement	231
3. Le consentement à l'ordre de paiement	232
§2. L'irrévocabilité de l'ordre de paiement	234
A. Le principe	235
B. Les exceptions au principe d'irrévocabilité	235

Section 3. Instruments de paiement et ordre de paiement	239
§1. L'adaptation des instruments de paiement traditionnels à l'univers numérique	243
A. La carte bancaire	243
1. Un encadrement contractuel dense	243
2. L'ordre de paiement donné par le biais d'une carte bancaire	245
B. Le paiement ordonné par chèque	249
C. Le paiement ordonné par virement	250
§2. Les instruments de paiement développés pour l'environnement numérique	253
A. La monnaie électronique	254
B. Les monnaies virtuelles	257
Section 4. L'intégration du paiement dans la formation du contrat	261
§1. Le désintéressement du créancier dans le paiement par chèque	262
§2. L'octroi de l'effet libératoire à tous les ordres de paiement	263
Chapitre 2. Les contrats sans contrepartie pécuniaire	267
Section 1. L'absence d'intention libérale	268
Section 2. La fourniture d'une contrepartie non pécuniaire	270
§1. La collecte de données en tant que contrepartie	271
A. Définition des données à caractère non personnel	271
B. Définition des données à caractère personnel	273
§2. L'intégration de la collecte de données dans le processus contractuel	276
A. Les données renseignées par l'acceptant	277
B. Les métadonnées collectées	281
Conclusion du Titre I	285
Titre 2. Vers l'obsolescence de la distinction entre formation et exécution du contrat?	287
Chapitre 1. L'uniformisation du moment de formation du contrat	289
Section 1. La prévalence de la théorie de la réception	291
§1. Les solutions doctrinales	291
A. La concomitance de la volonté des parties	292
B. La connaissance réciproque des volontés	294
§ 2. La théorie de la réception, moment privilégié de la formation du contrat	297
A. La consécration supranationale de la théorie de la réception	297

1. Les principes d'UNIDROIT	298
2. La loi type sur le commerce électronique	300
B. La reconnaissance de la théorie de la réception dans les projets européens	302
1. Les Principes du droit européen du contrat (PDEC)	303
2. Le projet de cadre commun de référence	305
3. Le projet de règlement relatif à un droit commun européen de la vente	306
C. L'évolution du droit français vers la théorie de la réception	307
1. La réception de l'acceptation	307
2. La réception de la contrepartie de l'acceptant	310
Section 2. La pertinence de la théorie de la réception pour le contrat électronique	313
§1. L'absence de dispositions formelles spécifiques	313
A. En droit européen	313
B. En droit français	315
§2. L'introduction recommandée de la théorie de l'émission	316
A. L'adaptation des législations étrangères à l'environnement numérique.	317
1. Le droit espagnol	317
2. Le droit anglais	319
B. Les faveurs doctrinales pour la théorie de l'émission	322
Chapitre 2. Le processus contractuel auto-exécuté	325
Section 1. Le fonctionnement des registres distribués	326
§1. La chaîne de blocs	327
§2. Le <i>smart contract</i>	331
§3. L'Oracle	334
Section 2. Le spectre de la négation du volontarisme contractuel	336
§1. Un processus contractuel continu	337
§2. Du consentement au simple assentiment	339
Conclusion du Titre II	341
CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE	343
CONCLUSION GÉNÉRALE	345
BIBLIOGRAPHIE	350

INDEX	390
TABLE DES MATIÈRES	397

