

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Crypto-actifs et smart contracts à l'épreuve des règles générales de protection des consommateurs

Jacquemin, Herve; Willem, Pauline

Published in:

Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications

Publication date:

2024

Document Version

le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

Jacquemin, H & Willem, P 2024, Crypto-actifs et smart contracts à l'épreuve des règles générales de protection des consommateurs. dans A Vandebulke (ed.), *Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications: Analyse du règlement MiCA et autres questions choisies*. 2024 edn, Anthemis, Limal, pp. 261-297.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Chapitre 6

Crypto-actifs et *smart contracts* à l'épreuve des règles générales de protection des consommateurs

Hervé JACQUEMIN

Professeur à l'UNamur
Directeur du CRIDS (NADI)
Avocat au barreau de Bruxelles

Pauline WILLEM

Chercheuse au CRIDS (NADI)
Avocate au barreau de Bruxelles

Introduction

1. Fonctionnement et enjeux de la blockchain. Pour saisir les risques et les opportunités de la blockchain pour la protection des consommateurs, il est essentiel de comprendre les caractéristiques de cette technologie¹.

À la manière d'une base de données, elle permet de stocker des informations de façon structurée. La particularité de la blockchain réside dans le fait que les informations sont stockées, comme son nom l'indique, sous forme de blocs générés de manière chronologique et liés entre eux.

En principe, une information inscrite dans un bloc ne peut jamais être supprimée. On ne peut qu'ajouter des blocs à la chaîne, ce qui garantit son *immuabilité*. L'information initiale peut toutefois être actualisée en ajoutant un nouveau bloc au bout de la chaîne

¹ Pour une présentation des caractéristiques techniques de la blockchain, voy. not. A. VANDENBULKE, « Introduction », *Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications*, Limal, Anthemis, 2022, pp. 7 et s. ; A. LAMBERT et J.-F. PUYRAIMOND, « Chaîne des blocs et Contrats intelligents ou blockchain et *smart contracts* », *Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications*, op. cit., pp. 26 et s. ; J.-N. COLIN, « Du Bitcoin aux DAO : les fondations techniques de la blockchain », *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, Bruxelles, Larcier, 2020, pp. 9 et s. ; Y. POULLET et H. JACQUEMIN, « Blockchain : une révolution pour le droit ? », *J.T.*, 2018, pp. 801 et s. ; J. GOSSA, « Les blockchains et *smart contracts* pour les juristes », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 393 et s. ; M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (partie 1) », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 409 et s. ; M. RASKIN, « The law and legality of smart contracts », *Geo. L. Tech. Rev.*, 2017, pp. 318 et s. ; A. TORDEURS, « Une approche pédagogique de la blockchain », *R.I.S.F.*, 2017/4, pp. 6 et s. ; T.E. TJONG TJIN TAI, « Juridische aspekten van blockchain en smart contracts », *T.P.R.*, 2017, pp. 566 et s. ; D. DE JONGHE et V.I. LAAN, « Blockchain in the realiteit », *Computerr.*, 2017/251, pp. 347 et s. ; J. LINNEMANN, « Juridische aspecten van (toepassende van) blockchain », *Computerr.*, 2016/218, pp. 319 et s. ; Blockchain France, *La Blockchain décryptée*, <https://blockchainfrance.net>, pp. 1 et s. ; A. WRIGHT et P. DE FILIPPI, « Decentralized blockchain technology and the rise of *lex cryptographia* », *Working paper*, 2015, pp. 4 et s., disponible sur http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

qui se réfère au bloc qui contient l'information à modifier. L'historique des modifications est donc disponible, ce qui contribue à la *vérifiabilité* et à la *transparence* du système. Les blocs sont stockés par des systèmes informatiques, appelés « nœuds ». Ils sont assemblés en réseau dit « *peer-to-peer* », ce qui signifie que le contrôle est réalisé par tous les nœuds de la chaîne, sans la présence d'une autorité centrale. La confiance est donc placée dans la gouvernance du réseau. Chaque nœud possède une copie de la chaîne de blocs, ce qui garantit la *disponibilité* et la *résilience des informations*, tout en renforçant l'immutabilité (puisque, pour modifier le contenu d'un bloc, il faudrait le faire dans le système informatique de tous les nœuds). En cas de défaillance d'un nœud, l'information reste disponible sur les autres.

L'information contenue dans chacun des blocs peut être diverse (transfert de crypto-monnaie, occurrence d'un événement, accord entre personnes, etc.) et est désignée par le terme générique de « transaction ». Le bloc est composé d'une liste de transactions, accompagnée d'informations générales (heure...) ainsi que du « *hash* » du bloc précédent. Le processus de constitution d'un nouveau bloc est appelé « minage » et est réalisé par des nœuds appelés « mineurs ». Pour déterminer quels nœuds pourront participer au minage, plusieurs méthodes peuvent être utilisées. Les plus connues sont sans doute la *Proof of Work* (preuve de travail) et la *Proof of Stake*². La première est utilisée pour le bitcoin et consiste en la résolution d'un calcul complexe, qui demande beaucoup de ressources (ordinateurs, électricité, cartes graphiques, système de refroidissement, etc.)³. La réponse peut toutefois être facilement vérifiée par les autres nœuds. Pour constituer un nouveau bloc, le mineur prend les transactions « en attente » et les valide selon les règles de fonctionnement de la blockchain à laquelle il participe. Il assemble les transactions valides pour former un nouveau bloc, qui est envoyé aux autres nœuds. Ceux-ci vérifient la validité des transactions conformément aux règles de gouvernance du réseau avant de l'ajouter à leur copie de la chaîne de blocs. Les blocs sont scellés cryptographiquement.

2. Catégories de blockchains. Les technologies blockchains peuvent être publiques (comme Bitcoin ou Ethereum par exemple) ou privées.

Dans le premier cas, le réseau est accessible à tous. Les nœuds d'une blockchain publique doivent en effet répondre à certains critères, tout en étant connus et authentifiés. L'accès à cette blockchain peut toutefois être restreint à certains utilisateurs seulement.

Dans une blockchain privée, en revanche, un nombre limité d'acteurs définit les règles, spécialement en ce qui concerne l'accès à la chaîne des blocs et le processus de validation de ceux-ci. Le mécanisme est par exemple utilisé en matière d'approvisionnement dans le secteur de la distribution.

3. Utilisations de la blockchain et objet de la présente contribution. Au fil du temps, plusieurs formes d'utilisation de la technologie blockchain se sont développées.

² La *Proof of Stake* est une autre méthode couramment utilisée pour choisir les mineurs et qui consiste à déposer en garantie des crypto-actifs. Plus la quantité déposée est élevée, plus la probabilité d'être désignée mineur est importante.

³ Cette technique est souvent décriée pour la consommation en énergie qu'elle génère (voy. p. ex. H. VRANKEN, « Sustainability of bitcoin and blockchains », *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 28, 2017, pp. 1-9).

D'abord, des monnaies virtuelles comme le bitcoin ont vu le jour. Elles sont créées et échangées de manière décentralisée (et sans l'intervention des institutions financières traditionnelles). Dans une telle hypothèse, la blockchain sert à enregistrer les transactions effectuées. La première section de la contribution se penchera sur la protection des consommateurs, d'une part, au stade de l'acquisition de crypto-actifs, d'autre part, lorsqu'ils sont utilisés comme moyen de paiement.

Plus qu'une technique de stockage d'informations, la blockchain permet également l'exécution automatique de programmes informatiques, appelés *smart contracts*. Leur prise en charge par la blockchain garantit qu'ils seront normalement exécutés jusqu'à leur terme, sans interférence possible. Nous analyserons les enjeux qu'ils posent en matière de protection des consommateurs dans la seconde section de cette contribution.

On se limite aux règles générales de protection des consommateurs, telles qu'elles figurent dans le livre VI du Code de droit économique (ci-après, « CDE »). Sauf exception, nous n'étudierons donc pas les règles sectorielles applicables au secteur financier (et qui, pour certaines d'entre elles, seront analysées dans d'autres contributions de l'ouvrage).

Section 1. Les crypto-actifs et la protection des consommateurs

§ 1. La protection des consommateurs au stade de l'acquisition de crypto-actifs

4. Notion de « crypto-actifs ». Les crypto-actifs⁴ sont définis par le règlement sur les marchés de crypto-actifs (ci-après, « règlement MiCA »)⁵ comme « une représentation numérique d'une valeur ou d'un droit pouvant être transférée et stockée de manière électronique, au moyen de la technologie des registres distribués ou d'une technologie similaire »⁶. Ils peuvent être divisés en trois catégories⁷.

Les jetons de monnaie électronique : ils visent à stabiliser leur valeur en se référant à une seule monnaie officielle. Ils peuvent être utilisés pour effectuer des paiements et remplissent une fonction semblable à la monnaie électronique. L'EURS est un exemple de jeton appartenant à cette première catégorie. Il suit la valeur de l'euro.

Les jetons se référant à un ou des actifs : ils visent à stabiliser leur valeur en se référant non pas à une monnaie officielle, mais à une autre valeur ou un autre droit. Il s'agit, par exemple, des jetons qui stabilisent leur valeur sur la base de l'or.

Les crypto-actifs autres que les jetons se référant à un ou des actifs et les jetons de monnaie électronique : cette catégorie est résiduaire et englobe notamment les jetons utilitaires (*utility tokens*). Ceux-ci donnent accès à leurs utilisateurs à des services ou

⁴ Pour plus d'explications sur cette notion, voy. la contribution de C. LEGRAND et A. VANDENBULKE, ainsi que celle de F. ERNOTTE dans cet ouvrage.

⁵ Règlement (UE) 2023/1114 du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 2023 sur les marchés de crypto-actifs, et modifiant les règlements (UE) 1093/2010 et (UE) 1095/2010 et les directives 2013/36/UE et (UE) 2019/1937, J.O.U.E., L 150, 9 juin 2023.

⁶ Art. 3, 1, 5), du règlement MiCA.

⁷ Cons. 18 du règlement MiCA.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

produits de l'entreprise émettrice (par exemple, obtenir des réductions ou avoir un droit de vote). Les jetons Aave sont des exemples de crypto-actifs relevant de cette catégorie. Le protocole Aave permet le prêt et l'emprunt de crypto-actifs⁸. L'utilisateur de jetons Aave peut participer aux votes sur les règles de gouvernance de la plateforme⁹.

5. Particularités et risques liés aux crypto-actifs. Les crypto-actifs ont la particularité d'avoir, pour la plupart, une valeur très fluctuante, ce dont les consommateurs peuvent ne pas avoir conscience.

En outre, acquérir des crypto-actifs se fait en général, à l'heure actuelle, au moyen d'une plateforme d'échange (par exemple, Coinbase ou Binance) qui peut prélever des frais au moment de l'approvisionnement, des transactions d'achat ou de la vente de crypto-actifs ou, encore, de transfert de fonds vers un compte bancaire. Le consommateur n'est pas toujours au courant de l'existence de ces frais ni de leur montant, qui peuvent être élevés.

Enfin, les crypto-actifs présentent d'importants risques de fraude en tout genre (fausses plateformes d'investissement¹⁰, levée fictive de fonds en crypto-actifs, etc.).

6. Plan du § 1^{er}. La présente subdivision s'intéresse à la question de savoir si les consommateurs qui achètent des crypto-actifs auprès de professionnels bénéficient du même degré de protection que lorsqu'ils achètent un bien ou souscrivent à un service plus « traditionnel ». On verra dans ce cadre si les dispositions légales ou réglementaires applicables en droit général de la consommation sont utiles pour faire face aux risques et particularités que les crypto-actifs présentent¹¹.

A. La publicité pour les crypto-actifs

1. La publicité pour les crypto-actifs

7. Introduction. La publicité est réglementée par une série d'instruments européens dont la directive 2000/31 sur le commerce électronique¹², la directive 2005/29 sur les pratiques commerciales déloyales, transposées au sein des livres VI et XII du CDE¹³, et le règlement (UE) 2022/2065 relatif à un marché unique des services numériques (ci-après, « DSA »)¹⁴, auxquels s'intéressent les lignes qui suivent.

⁸ Pour plus d'informations, voy. <https://docs.aave.com/hub/>.

⁹ Pour plus d'informations, voy. <https://docs.aave.com/aavenomics/>.

¹⁰ G. QUOISTIAUX et N. BECQUET, « Trader House : enquête au cœur d'une crypto-arnaque », disponible sur <https://www.lecho.be/dossiers/arnaque-investissement-crypto-trader-house.html>, 22 décembre 2022.

¹¹ La réglementation sectorielle spécifique ressortissant au droit financier, et spécialement le règlement MiCA, ne sera donc pas analysée, même s'il pourrait, le cas échéant, y être fait référence de manière ponctuelle.

¹² 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, J.O.C.E., L 178, 17 juillet 2000.

¹³ 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) 2006/2004 du Parlement européen et du Conseil, J.O.U.E., L 149, 11 juin 2005.

¹⁴ Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques), J.O.U.E., L 277, 27 octobre 2022.

8. Encadrement des publicités pour crypto-actifs par la directive 2000/31 (livre XII CDE) et le DSA. La directive 2000/31, transposée au sein du livre XII du CDE, régit les « communications commerciales » des services de la société de l'information. Ces derniers rassemblent « tout service presté normalement contre rémunération, à distance par voie électronique et à la demande individuelle d'un destinataire de services »¹⁵. Le plus souvent, les consommateurs acquièrent des crypto-actifs en ligne, via une plateforme. Son activité devrait donc être qualifiée de « service de la société de l'information ».

Une « communication commerciale » au sens de la directive 2000/31, ou une « publicité », au sens du livre XII du CDE, est « destinée à promouvoir, directement ou indirectement, des biens, des services, ou l'image d'une entreprise, d'une organisation ou d'une personne ayant une activité commerciale, industrielle, artisanale ou exerçant une profession réglementée »¹⁶. En conséquence, les publicités réalisées par les prestataires de services de la société de l'information pour l'acquisition de crypto-actifs, qu'elles soient ou non destinées à des consommateurs, sont soumises aux exigences de la directive. La publicité devra donc être clairement identifiable comme telle, ainsi que la personne pour le compte de laquelle elle est faite¹⁷. En outre, les offres promotionnelles et jeux-concours doivent être identifiables et leurs conditions de participations, accessibles¹⁸.

Le DSA prévoit des règles supplémentaires pour les fournisseurs de plateformes en ligne¹⁹ qui diffusent des publicités²⁰. Ils devront ainsi veiller à ce qu'elles permettent l'identification de la personne qui a payé pour la publicité, si elle est différente de celle pour laquelle la publicité a été présentée²¹. En outre, les fournisseurs de ces plateformes devront veiller à ce que les destinataires du service²² puissent accéder à des informations concernant les principaux paramètres utilisés pour déterminer à qui ces publicités sont montrées et, le cas échéant, la manière dont ils peuvent être modifiés²³. De plus, les fournisseurs de plateformes en ligne doivent fournir aux destinataires du

¹⁵ Art. 2, a), de la directive 2000/31, qui renvoie à l'article 1.2 de la directive 98/34, aujourd'hui abrogée. La définition se trouve aujourd'hui à l'article 1.1.b) de la directive (UE) 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, J.O.U.E., L 241, 17 septembre 2015. En droit belge, voy. l'article 1.18, 1°, du CDE.

¹⁶ Art. 2, f), de la directive 2000/31 et art. 1.18, 6°, du CDE.

¹⁷ Art. 6, a) et b), de la directive 2000/31 et art. XII. 12, 1° et 2°, du CDE.

¹⁸ Art. 6, c) et d), de la directive 2000/31 et art. XII.12, 3° et 4°, du CDE.

¹⁹ Une « plateforme en ligne » est définie comme « un service d'hébergement qui, à la demande d'un destinataire du service, stocke et diffuse au public des informations, à moins que cette activité ne soit une caractéristique mineure et purement accessoire d'un autre service ou une fonctionnalité mineure du service principal qui, pour des raisons objectives et techniques, ne peut être utilisée sans cet autre service, et pour autant que l'intégration de cette caractéristique ou de cette fonctionnalité à l'autre service ne soit pas un moyen de contourner l'applicabilité du présent règlement » (art. 3, i), du DSA).

²⁰ La « publicité » désigne « les informations destinées à promouvoir le message d'une personne physique ou morale, qu'elles aient des visées commerciales ou non commerciales, et présentées par une plateforme en ligne sur son interface en ligne, moyennant rémunération, dans le but spécifique de promouvoir ces informations » (art. 3, r), du DSA).

²¹ Art. 26, 1, c), du DSA.

²² Ils sont définis comme « toute personne physique ou morale utilisant un service intermédiaire, notamment pour rechercher une information ou la rendre accessible » (art. 3, b), du DSA).

²³ Art. 26, 1, d), du DSA.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

service une fonctionnalité leur permettant de déclarer si le contenu qu'ils fournissent constitue une communication commerciale. Lorsqu'un destinataire fait usage de cette fonctionnalité, les autres destinataires doivent voir que le contenu en question est une communication commerciale²⁴. Concrètement, cela peut se faire par l'affichage d'une bannière « communication commerciale » sur le contenu par exemple. Enfin, les fournisseurs de plateformes en ligne ne peuvent proposer de publicités sur la base d'un profilage²⁵ qui utiliserait des catégories particulières de données à caractère personnel au sens de l'article 9 du RGPD.

Les règles générales issues de la directive 2000/31 (livre XII CDE) et du DSA sont applicables lorsque la publicité porte sur des crypto-actifs. En revanche, elles n'obligent ni les prestataires de services de la société de l'information ni les fournisseurs de plateformes en ligne à informer des risques de fraudes, des frais à payer ou de la volatilité des crypto-actifs dans leurs publicités.

9. Encadrement des publicités pour les crypto-actifs par la directive 2005/29 (art. VI.92 et s. du CDE). La directive 2005/29, transposée au sein du livre VI du CDE (art. VI.92 et s.), encadre les pratiques commerciales déloyales. Les pratiques commerciales dans les relations B2C sont définies comme « toute action, omission, conduite, démarche ou communication 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 »²⁶ (nous mettons en exergue). Elles couvrent donc la publicité mais n'y sont pas limitées. Ces pratiques sont interdites lorsqu'elles sont déloyales. Un processus en trois étapes doit être suivi afin de déterminer si une pratique commerciale est déloyale.

Tout d'abord, les pratiques commerciales qui relèvent d'une (ou plusieurs) des pratiques décrites à l'annexe I de la directive (transposée aux articles VI.100 et VI.103 du CDE) sont déloyales en toutes circonstances et donc interdites en soi. Les pratiques commerciales qui ne relèvent pas d'une des pratiques décrites à l'annexe I doivent être analysées à la lumière de la description des articles 6 et 7 de la directive (transposés aux articles VI.97 à VI.99 du CDE) (pratiques commerciales trompeuses), et/ou des articles 8 et 9 (transposés aux articles VI.101 et VI.102 du CDE) (pratiques commerciales agressives). Il s'agit de la deuxième étape (norme semi-générale). Si la pratique commerciale ne remplit pas les conditions mentionnées dans ces articles et n'est donc ni trompeuse ni agressive, elle peut néanmoins être considérée comme déloyale au regard de la norme générale de l'article 5 de la directive (transposé à l'article VI.93 du CDE).

Le fait pour une plateforme de crypto-actifs de ne pas mentionner l'intervention d'un prestataire pourrait, par exemple, constituer une pratique commerciale trompeuse, en

²⁴ Art. 26, 2, du DSA.

²⁵ Tel que défini par l'article 4, 4), du RGPD (« toute forme de traitement automatisé de données à caractère personnel consistant à utiliser ces données à caractère personnel pour évaluer certains aspects personnels relatifs à une personne physique, notamment pour analyser ou prédire des éléments concernant le rendement au travail, la situation économique, la santé, les préférences personnelles, les intérêts, la fiabilité, le comportement, la localisation ou les déplacements de cette personne physique »).

²⁶ Art. 2, d), de la directive 2005/29. L'article I.8, 23°, du CDE contient une définition similaire ; elle utilise toutefois le mot « entreprise », à la place de celui de « professionnel ».

particulier dans le cas où ce prestataire se révélerait être insolvable, mettant alors en danger la plateforme de crypto-actifs elle-même sur le plan économique.

Le fait de mettre la pression sur les consommateurs pour qu'ils investissent rapidement dans un type de crypto-actifs en induisant l'espoir de réaliser un gain important, et en leur laissant un temps très limité pour acheter des crypto-actifs, pourrait être qualifié de pratique commerciale trompeuse au sens des articles VI.97 à VI.99 du CDE, ou de pratique commerciale agressive au sens des articles VI.101 et VI.102 du CDE. Ces derniers requièrent, entre autres²⁷, la preuve du recours au harcèlement, à la contrainte, à la force physique ou l'exercice d'une influence injustifiée. Ces méthodes peuvent intervenir au moment de l'achat, mais aussi en amont ou en aval. Par exemple, le fait d'imposer des obstacles aux consommateurs qui souhaitent mettre fin au contrat ou changer de fournisseurs pourrait constituer une pratique commerciale agressive. La Cour de justice a également souligné dans l'arrêt *Orange Polska* que « l'énonciation que tout retard dans la signature du contrat ou de l'avenant impliquerait que la conclusion ultérieure du contrat ou de l'avenant ne serait possible que dans des conditions moins favorables » pourrait être une pratique commerciale agressive²⁸.

S'il s'avère difficile de qualifier la pratique commerciale d'agressive, on pourra encore tenter de la qualifier de pratique commerciale déloyale au regard de la norme générale. Elle requiert, d'une part, la démonstration de l'existence d'une pratique commerciale contraire aux exigences de la diligence professionnelle. D'autre part, le comportement économique du consommateur moyen doit être altéré ou susceptible d'être altéré. Ces termes sont volontairement vagues afin de laisser une marge d'appréciation qui permet d'englober des pratiques diverses.

10. Encadrement des publicités pour les crypto-actifs par la directive 2005/29 et le livre VI en vue de garantir une bonne information sur les dangers des crypto-actifs et les frais. Outre les risques de mise sous pression du consommateur, les crypto-actifs présentent des dangers liés à la fluctuation de leur valeur et aux frais à payer dans le cadre de la gestion d'un portefeuille de crypto-actifs. Le fait de ne pas fournir d'informations dans une publicité quant à ces risques ne nous paraît pas être couvert par la liste noire de pratiques commerciales déloyales. Il pourrait en revanche être soutenu, en fonction des circonstances du cas d'espèce, qu'il s'agit d'une omission trompeuse au sens de l'article VI.99 du CDE. Pour ce faire, il faut notamment que l'information omise soit substantielle, c'est-à-dire que le consommateur en ait besoin pour prendre une décision commerciale en connaissance

²⁷ En outre, une pratique commerciale ne sera qualifiée d'agressive que si elle amène ou est susceptible d'amener le consommateur à prendre une décision commerciale qu'il n'aurait pas prise autrement, ce qui est interprété largement par la Cour de justice (voy. not. C.J., arrêt *Orange Polska*, 25 juillet 2018, C-123/16, EU:C:2018:590, point 48 ; C.J., arrêt *Trento Sviluppo srl, Centrale Adriatica Soc. Coop. Arl/Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato*, 19 décembre 2013, C-281/12, EU:C:2013:859, points 35, 36 et 38). La Commission européenne, dans ses orientations relatives à la directive 2005/29, explique que pourraient constituer des décisions commerciales le fait de parcourir un site internet à la suite d'une offre commerciale, la décision de se rétracter d'un contrat de service ou d'y mettre fin ou, encore, la décision de changer de prestataire de services (Commission européenne, Communication de la Commission – Orientations concernant l'interprétation et l'application de la directive 2011/83/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux droits des consommateurs, C-526, 29 décembre 2021, point 2.4).

²⁸ C.J., arrêt *Orange Polska*, 25 juillet 2018, C-123/16, EU:C:2018:590, point 48.

de cause²⁹. En outre, l'omission doit amener le consommateur (ou être susceptible de l'amener) à prendre une décision commerciale qu'il n'aurait pas prise autrement³⁰.

L'article donne une liste non exhaustive d'informations considérées comme substantielles parmi lesquelles figurent, par exemple, les caractéristiques du produit et le prix toutes taxes comprises, ainsi que les coûts de transport, livraison et postaux. Il pourrait être considéré, d'une part, que la volatilité des crypto-actifs est une caractéristique du produit et donc, une information substantielle. À l'inverse, il pourrait être rétorqué que le cours des crypto-actifs étant en principe par nature fluctuant, il s'agit d'une information qui ressort du contexte et, dès lors, que l'attention du consommateur ne doit pas spécifiquement être attirée sur ce point³¹, ce qu'il reviendrait au juge d'apprécier en cas de litige. D'autre part, on pourrait argumenter qu'en adoptant une interprétation large des notions de prix, taxes et coûts supplémentaires, les frais de gestion de portefeuille sont des informations substantielles. Toutefois, ici aussi, une telle argumentation est soumise à l'appréciation du juge et laisse donc planer une certaine insécurité juridique.

Enfin, ne pas informer le consommateur de la volatilité des crypto-actifs et des frais de gestion du portefeuille dans les publicités pourrait être considéré comme une pratique commerciale déloyale au regard de la norme générale de l'article VI.93 du CDE, mais il faudra démontrer que ces omissions sont contraires aux exigences de la diligence professionnelle et susceptibles d'altérer le comportement économique du consommateur moyen, ce qui n'est pas nécessairement chose aisée.

11. Résumé et constat. En conséquence, même si la réglementation encadrant les pratiques commerciales déloyales peut être vue comme un outil utile pour fournir davantage d'informations dans les publicités sur les crypto-actifs et, plus généralement, pour contrer les risques liés aux crypto-actifs, force est de constater qu'elle laisse une place à l'incertitude et qu'elle ne requiert pas, en tout cas de façon limpide, de les mentionner, ni de tout faire pour les éviter.

2. *Une initiative belge pour encadrer la publicité pour les crypto-actifs*

12. Présentation d'un instrument belge pour encadrer les publicités pour crypto-actifs. Consciente des difficultés liées à l'application des règles générales en matière de publicité (*supra*, n^{os} 8 à 10), l'Autorité des services et marchés financiers belge (ci-après, la « FSMA ») a adopté, en 2023, un règlement subordonnant à des conditions restrictives la commercialisation de monnaies virtuelles³² auprès des consommateurs³³.

13. Mention et avertissement obligatoires sur les publicités. Il dispose notamment que les publicités³⁴ doivent comporter, d'une part, la mention « Monnaie

²⁹ Art. 7.1 de la directive 2005/29.

³⁰ *Ibid.*

³¹ Art. 7.2 de la directive 2005/29.

³² Le règlement ne définit pas la notion de monnaies virtuelles.

³³ Arrêté royal du 8 février 2023 portant approbation du règlement de l'Autorité des services et marchés financiers subordonnant à des conditions restrictives la commercialisation de monnaies virtuelles auprès des consommateurs, M.B., 17 mars 2023.

³⁴ Les publicités sont définies comme « toute communication visant spécifiquement à promouvoir l'achat ou la souscription d'une ou de plusieurs monnaies virtuelles, quel que soit le support utilisé ou son moyen de diffusion » (art. 2, 1^{er}, du règlement).

CHAPITRE 6. CRYPTO-ACTIFS ET SMART CONTRACTS À L'ÉPREUVE DES RÈGLES GÉNÉRALES

virtuelle, risques réels. En crypto, seul le risque est garanti » et, d'autre part, l'avertissement suivant (ou un lien vers celui-ci) : « Avertissement :

- la valeur de vos monnaies virtuelles peut varier de manière très importante à la hausse comme à la baisse et le montant que vous investissez peut être entièrement perdu ;
- les monnaies virtuelles ne sont pas couvertes par les systèmes de garantie des dépôts bancaires ;
- aucun mécanisme légal permettant d'éviter les manipulations de marché ou les délits d'initiés n'a été mis en place sur le marché des monnaies virtuelles ;
- les monnaies virtuelles sont entièrement dépendantes d'une technologie et d'une infrastructure informatique spécifiques, qui peuvent dans certains cas avoir été développées très récemment et être encore insuffisamment testées ;
- en cas de perte de l'identifiant ou du mot de passe permettant d'accéder au portefeuille virtuel où sont stockées les monnaies virtuelles, ces dernières seront définitivement perdues ;
- l'acceptation des monnaies virtuelles comme moyen de paiement est actuellement limitée et il n'existe dans la très grande majorité des pays aucune obligation légale de les accepter ;
- pour plus d'informations concernant les risques liés à un investissement en monnaies virtuelles, nous vous recommandons de lire la page Wikifin, "Qu'est-ce qu'une cryptomonnaie ?" »³⁵.

Ces mentions ne doivent pas être occultées ou minimisées et doivent être présentées de manière lisible, visible et compréhensible, dans la même langue que la publicité et au début de celle-ci³⁶.

14. Autres règles à respecter. Les publicités qui soulignent les avantages potentiels d'une cryptomonnaie doivent également indiquer de manière lisible et équilibrée les risques, limites ou conditions de la cryptomonnaie³⁷. Les publicités ne peuvent toutefois pas contenir de déclaration sur la valeur ou le rendement futurs de la monnaie virtuelle, ni mettre en avant des caractéristiques ou établir des comparaisons non pertinentes pour comprendre la nature et les risques de la cryptomonnaie³⁸. Enfin, les informations doivent être présentées dans un langage non technique et d'une manière compréhensible pour le consommateur³⁹.

15. Exigences spécifiques pour les publicités diffusées dans le cadre d'une campagne de masse. Le règlement prévoit également une notification obligatoire à la FSMA des publicités diffusées dans le cadre d'une campagne de masse, au moins dix jours avant la diffusion⁴⁰. Les publicités diffusées auprès de 25.000 consommateurs au moins, étant entendu que lorsqu'elles sont diffusées depuis la voie publique ou une infrastructure accessible au public, sur un site internet accessible au public ou sur un

³⁵ Art. 4, § 1^{er}, 1° et 2°, du règlement.

³⁶ Art. 3, 2°, et 4, § 2, du règlement.

³⁷ Art. 3, 3°, du règlement.

³⁸ Art. 3, 4° et 5°, du règlement.

³⁹ Art. 3, 6°, du règlement.

⁴⁰ Art. 5, § 1^{er}, du règlement. Plus d'informations sur la notification sont disponibles dans un guide réalisé par la FSMA disponible via ce lien : https://www.fsma.be/sites/default/files/media/files/2023-03/fsma_2023_05_fr.pdf.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

réseau social par une personne qui soit paie le réseau social pour la diffusion, soit à au moins 25.000 *followers* au début de la diffusion, sont considérées comme relevant d'une campagne de masse⁴¹.

16. Avis sur le règlement. Les mesures prévues par le règlement sont de nature à attirer l'attention du consommateur sur les risques liés à la volatilité des crypto-monnaies et donc à le protéger, ce qui est une bonne chose. La présence de la mention et de l'avertissement devrait également rendre le consommateur plus prudent vis-à-vis de potentiels fraudeurs, même si le risque n'est pas écrit noir sur blanc. En revanche, le règlement ne prévoit pas d'information obligatoire quant aux frais liés à la gestion du portefeuille.

Le règlement va donc globalement dans le sens d'une meilleure protection du consommateur. Cependant, il faut remarquer qu'il ne peut s'appliquer qu'aux professionnels établis en Belgique, alors que le consommateur peut être touché par des publicités étrangères également. Une action européenne est donc souhaitable.

Le règlement MiCA établit d'ailleurs des règles relatives aux communications commerciales⁴². En tout état de cause, force est de constater que les instruments européens de droit de la consommation ne suffisent pas à eux seuls à prévenir les consommateurs des risques liés aux crypto-actifs. En revanche, dès lors que le règlement MiCA aura été violé (ou toute autre législation sectorielle spécifique applicable aux crypto-actifs), cette violation pourrait constituer une pratique commerciale déloyale au sens du droit de la consommation (en tout cas au sens de la norme générale, puisque la violation des règles applicables devrait être contraire aux exigences de la diligence professionnelle). La combinaison du règlement MiCA et des règles en matière de droit de la consommation est donc intéressante.

B. Les informations à fournir au stade précontractuel

17. Cadre légal applicable. La directive 2011/83 relative aux droits des consommateurs⁴³, transposée principalement au livre VI du CDE, contient des obligations d'informations à fournir au stade précontractuel dans les relations B2C. Toutefois, à ce stade, elle n'est pas applicable aux contrats portant sur les services financiers. Ceux-ci sont définis comme « tout service ayant trait à la banque, au crédit, à l'assurance, aux retraites individuelles, aux investissements et aux paiements »⁴⁴. Les consommateurs acquièrent généralement des crypto-actifs dans un objectif d'investissement ou de paiement, ce qui répond à la définition précitée.

Dans ce cas, les contrats à distance portant sur l'acquisition de crypto-actifs sont soumis à la directive 2002/65 concernant la commercialisation à distance des services

⁴¹ Art. 2, 2°, du règlement.

⁴² Pour plus de détails, voy. la contribution de F. ERNOTTE dans cet ouvrage.

⁴³ 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, *J.O.U.E.*, L 304, 22 novembre 2011.

⁴⁴ Art. 2, 12), de la directive 2011/83 et art. I.8, 18°, du CDE.

financiers auprès des consommateurs⁴⁵, transposée aux articles VI.54 et suivants du CDE.

Le législateur européen semble être du même avis puisque le considérant 79 du règlement MiCA dispose que « les services sur crypto-actifs devraient réputés être des “services financiers” tels qu’ils sont définis dans la directive 2002/65/CE, dans les cas où ils remplissent les critères énoncés dans ladite directive. Lorsqu’ils sont commercialisés à distance, les contrats conclus entre des prestataires de services sur crypto-actifs et des consommateurs devraient également relever de la directive 2002/65/CE, sauf si le présent règlement en dispose expressément autrement ». La question de l’instrument applicable n’est pas à négliger puisque, bien que le cadre légal entourant les services financiers soit similaire à celui de la directive 2011/83, il présente tout de même quelques différences. Notons toutefois que le législateur européen a récemment décidé d’élargir le champ d’application de la directive 2011/83 aux contrats à distance pour la fourniture de services financiers et d’abroger en parallèle la directive 2002/65⁴⁶. Ces dispositions seront applicables à partir du 19 juin 2026.

18. Obligations d’information imposées par les articles VI.54 et suivants du CDE. L’article VI.55 du CDE exige du professionnel qu’il fournisse, entre autres, des informations sous une forme claire et compréhensible quant au prix dû par le consommateur pour le service financier, en ce compris l’ensemble des commissions, charges et dépenses y afférentes et toutes les taxes acquittées par l’intermédiaire du professionnel⁴⁷. Il nous semble qu’il pourrait être soutenu que le professionnel doit dès lors fournir toutes les informations concernant les frais de gestion d’un portefeuille de crypto-actifs, car il s’agit de dépenses en lien avec la gestion des crypto-actifs.

En outre, le professionnel doit, le cas échéant, informer le consommateur que le service financier est lié à des instruments dont le prix dépend de fluctuations des marchés financiers et que les performances passées ne laissent pas présager les performances futures⁴⁸. Dès lors, le professionnel devrait informer le consommateur de la volatilité des crypto-actifs au stade précontractuel.

C. Le droit de rétractation

19. Introduction. On peut se demander si le consommateur ayant acquis des crypto-actifs à distance (ce qui est l’hypothèse la plus courante à l’heure actuelle) peut se rétracter et être remboursé.

Le droit de rétractation pour les contrats à distance portant sur des services financiers est, à l’heure actuelle, encadré par la directive 2002/65, mais, à l’avenir, les dispositions

⁴⁵ Directive 2002/65/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 septembre 2002 concernant la commercialisation à distance des services financiers auprès des consommateurs, et modifiant les directives 90/619/CEE du Conseil, 97/7/CE et 98/27/CE, J.O.C.E., L 271, 9 octobre 2002.

⁴⁶ Directive (UE) 2023/2673 du Parlement européen et du Conseil du 22 novembre 2023 modifiant la directive 2011/83/UE en ce qui concerne les contrats de services financiers conclus à distance et abrogeant la directive 2002/65/CE, J.O.U.E., 28 novembre 2023.

⁴⁷ Art. 3, 1, 2), b), de la directive 2002/65 et art. VI.55, § 1^{er}, 2^o, b), du CDE. À l’avenir, ces obligations seront reprises à l’article 16bis, 1, g), de la directive 2011/83.

⁴⁸ Art. 3, 1, 2), c), de la directive 2002/65 et art. VI.55, § 1^{er}, 2^o, c), du CDE. À l’avenir, ces obligations seront reprises à l’article 16bis, 1, j), de la directive 2011/83.

y relatives seront incluses dans la directive 2011/83⁴⁹. En droit belge, ces deux instruments ont principalement été transposés au sein du livre VI du CDE.

20. Dans le cadre des contrats à distance portant sur des services financiers, le consommateur ne bénéficie pas de droit de rétractation pour l'acquisition de crypto-actifs. Nous avons vu ci-dessus (*supra*, n° 17) que le contrat à distance par lequel un consommateur acquiert des crypto-actifs devrait entrer dans le champ d'application de la directive 2002/65 (et de sa transposition aux articles VI.54 et suivants du CDE).

Une exception au droit de rétractation est prévue pour les services financiers dont le prix dépend de fluctuations du marché sur lesquelles le fournisseur n'a aucune influence et qui sont susceptibles de se produire pendant le délai de rétractation⁵⁰. Les crypto-actifs nous semblent couverts par cette hypothèse étant donné leur volatilité, de sorte que le consommateur ne bénéficiera pas du droit de rétractation.

21. Résumé et droit futur. Le consommateur qui acquiert des crypto-actifs via un contrat à distance conclu avec un professionnel ne bénéficie pas du droit de rétractation. Toutefois, le législateur européen a souhaité mettre en partie fin à cette situation. Le règlement MiCA prévoit en effet un droit de rétractation dans certaines hypothèses⁵¹ au bénéfice du consommateur⁵². Se pose dès lors la question de l'articulation avec la directive 2002/65 et sa transposition en droit belge. Le considérant 37 du règlement MiCA dispose à cet égard que « [l]orsque le détenteur de détail dispose d'un droit de rétractation au titre du présent règlement, le droit de rétractation prévu par la directive 2002/65/CE du Parlement européen et du Conseil ne devrait pas s'appliquer ». Il nous semble dès lors que, lorsque le droit de rétractation prévu par le règlement MiCA s'applique, les dispositions relatives au droit de rétractation de la directive 2002/65 ne s'appliquent pas. Cette solution est conforme aux principes *lex posterior derogat priori* (le règlement MiCA étant plus récent) et *lex specialis derogat legi generali* (le règlement MiCA étant plus spécifique que la directive 2002/65).

§ 2. La protection des consommateurs lorsqu'ils utilisent des crypto-actifs comme moyen de paiement

22. Introduction. Vu l'attrait croissant pour la blockchain, certaines entreprises ont décidé de permettre à leurs clients d'utiliser les crypto-actifs comme moyen de paiement. Il est donc désormais possible de les utiliser pour faire un don à l'UNICEF⁵³,

⁴⁹ Directive (UE) 2023/2673 du Parlement européen et du Conseil du 22 novembre 2023 modifiant la directive 2011/83/UE en ce qui concerne les contrats de services financiers conclus à distance et abrogeant la directive 2002/65/CE, *J.O.U.E.*, 28 novembre 2023.

⁵⁰ Art. 6, 2, a), de la directive 2002/65 et art. VI.58, § 2, 1°, du CDE. Cette exception sera à l'avenir reprise à l'article 16ter, 2, a), de la directive 2011/83.

⁵¹ Art. 13 du règlement MiCA.

⁵² Le règlement MiCA privilégie la notion de « détenteur de détail », définie comme « toute personne physique qui agit à des fins qui n'entrent pas dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale » (art. 3, 37), du règlement MiCA). Cette définition est très similaire à celle donnée à la notion de « consommateur » par la directive 2011/83.

⁵³ Voy. <https://www.unicef.fr/faire-un-don/comment-faire-un-don-en-cryptomonnaie/>, consulté le 4 janvier 2024.

acheter du vin⁵⁴ ou, encore, réserver ses vacances en ligne⁵⁵. Depuis le 18 décembre 2023, il est également possible d'acheter des cartes-cadeaux au moyen de crypto-actifs au sein de cinq centres commerciaux belges⁵⁶. En 2021, il était même possible d'acheter une voiture Tesla en bitcoins⁵⁷.

Cette partie de la contribution s'intéresse à la protection des consommateurs lorsqu'ils achètent des biens ou services au moyen de crypto-actifs. Le droit de rétractation et le remboursement à la suite de l'exercice du droit de rétractation ou de la mise en œuvre de la garantie légale sont plus particulièrement passés au crible.

A. La qualification du contrat dont le prix est payé au moyen de crypto-actifs

23. Panorama des instruments potentiellement applicables. Pour savoir si un paiement en crypto-actifs fait obstacle à la garantie légale ou au droit de rétractation et au remboursement qui peut en découler, il faut d'abord savoir si les instruments qui les mettent en œuvre s'appliquent aux contrats pour lesquels les consommateurs paient un prix au moyen de crypto-actifs.

La garantie légale est encadrée par la directive 2019/771⁵⁸, qui s'applique aux contrats de vente entre les consommateurs et les vendeurs (B2C)⁵⁹. Ils sont définis par la directive comme « tout contrat en vertu duquel le vendeur transfère ou s'engage à transférer la propriété de biens à un consommateur et en vertu duquel le consommateur paie ou s'engage à payer le prix de ces biens »⁶⁰. La directive 2019/770⁶¹ encadre également la garantie légale pour les contrats de fourniture de contenus et services numériques, soit « tout contrat par lequel le professionnel fournit ou s'engage à fournir un contenu numérique ou un service numérique au consommateur et le consommateur s'acquitte ou s'engage à s'acquitter d'un prix »⁶². Ces deux directives ont été transposées au sein de l'ancien Code civil par une loi du 20 mars 2022⁶³.

Le droit de rétractation est quant à lui prévu pour les contrats à distance ne portant pas sur des services financiers, ainsi que pour les contrats à distance portant sur des services financiers, lorsqu'un contrat de vente ou de service est conclu avec un

⁵⁴ Via le site <https://btc-wine.com/> p. ex.

⁵⁵ Via le site Book Hotels, Flights, Tours & Activities with Crypto on Travalala.com p. ex.

⁵⁶ D. LIESSE, « La crypto, nouveau moyen de paiement dans des centres commerciaux belges », disponible sur www.lecho.be, 13 décembre 2023.

⁵⁷ Ph. GALLOY, « Musk affaiblit le bitcoin : "Grande opportunité d'achat" ? », disponible sur www.lecho.be, 13 mai 2021.

⁵⁸ Directive (UE) 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, J.O.U.E., L 136, 22 mai 2019.

⁵⁹ Art. 1^{er} de la directive 2019/771.

⁶⁰ Art. 2, 1), de la directive 2019/771. La Belgique n'a pas défini cette notion dans sa transposition de la directive aux articles 1649bis et suivants de l'ancien Code civil.

⁶¹ Directive (UE) 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, J.O.U.E., L 136, 22 mai 2019.

⁶² Art. 3, § 1^{er}, de la directive 2019/770 et art. 1701/2 ancien C. civ.

⁶³ Loi du 20 mars 2022 modifiant les dispositions de l'ancien Code civil relatives aux ventes à des consommateurs, insérant un nouveau titre Vlbis dans le livre III de l'ancien Code civil et modifiant le Code de droit économique, M.B., 31 mars 2022.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

consommateur. La directive 2011/83, qui encadre le droit de rétractation dans le cadre de contrats à distance ne portant pas sur des services financiers, et l'article I.8 du CDE définissent le contrat de vente comme « tout contrat en vertu duquel le professionnel transfère ou s'engage à transférer la propriété de biens au consommateur, [y] compris les contrats ayant à la fois pour objet des biens et des services »⁶⁴, et le contrat de service comme « tout contrat autre qu'un contrat de vente en vertu duquel le professionnel fournit ou s'engage à fournir un service au consommateur, y compris un service numérique »⁶⁵. La directive 2002/65, qui encadre le droit de rétractation dans le cadre des contrats à distance portant sur des services financiers, ne définit pas ces notions, mais il faut à notre avis considérer qu'un contrat portant sur des services financiers est un contrat de service au sens de la directive 2011/83. Ces instruments légaux s'appliquent donc aux contrats B2C par lesquels le consommateur paie ou s'engage à payer un prix⁶⁶.

24. La notion de « prix » telle que définie par la directive 2019/770 englobe-t-elle les paiements effectués au moyen de crypto-actifs ? La notion de prix est uniquement définie par la directive 2019/770. Elle dispose que le prix est « 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 »⁶⁷. Le considérant 23 précise que « les représentations numériques de valeur devraient être également comprises comme incluant les monnaies virtuelles, dans la mesure où celles-ci sont reconnues par le droit national ». La directive n'explique pas davantage ce qu'il faut entendre par « reconnues par le droit national », mais il nous semble qu'il ne faut pas aller jusqu'à en déduire que le droit national doit reconnaître les monnaies virtuelles comme des monnaies officielles. Une interprétation contraire aurait pour effet de diminuer la protection des consommateurs en raison du seul moyen de paiement utilisé, ce qui serait contraire aux objectifs poursuivis.

Cette interprétation semble corroborée par le fait que la directive 2019/770⁶⁸ s'applique même lorsque l'objet du contrat est la fourniture d'un contenu numérique non fourni sur un support matériel ou un service numérique et que le paiement consiste uniquement en la fourniture par le consommateur de données à caractère personnel⁶⁹. Autrement dit, la contrepartie d'un bien ou d'un service ne doit pas nécessairement être un prix (en monnaie officielle) pour que le consommateur soit protégé. De manière similaire, il nous semble que, peu importe la manière dont le prix est payé, le consommateur doit être protégé. En conséquence, il faut à notre avis considérer que les contenus et services numériques fournis en échange de crypto-actifs tombent dans le champ d'application de la directive 2019/770.

25. Les directives 2011/83 et 2019/771 devraient-elle aussi englober les paiements effectués au moyen de crypto-actifs ? Qu'en est-il des directives 2011/83

⁶⁴ Art. 2, 5), de la directive 2011/83 et art. I.8, 33°, CDE.

⁶⁵ Art. 2, 6), de la directive 2011/83. L'article I.8, 34°, CDE qui le transpose contient une définition très similaire.

⁶⁶ Art. 3, § 1^{er}, de la directive 2011/83, art. 3, § 1^{er}, de la directive 2019/770 et art. 2, 1), de la directive 2019/771.

⁶⁷ Art. 2, 7), de la directive 2019/770 et art. 1701/1, 7°, ancien C. civ.

⁶⁸ Art. 3, § 1, al. 2, de la directive 2019/770.

⁶⁹ À moins que les données ne soient exclusivement traitées par le professionnel pour fournir l'objet du contrat ou lui permettent de se conformer à des obligations légales (art. 3, § 1^{er}, al. 2, de la directive 2019/770).

et 2019/771, qui ne définissent pas la notion de prix ? Cette notion devrait s'entendre de manière large afin d'atteindre au haut niveau de protection du consommateur, quel que soit le mode de paiement utilisé. Il faut donc à notre avis considérer que la notion de prix couvre, tout comme au sens de la directive 2019/770 qui poursuit le même objectif de protection des consommateurs, la somme payée à l'aide de crypto-actifs. D'ailleurs, la directive 2011/83⁷⁰ précise, tout comme la directive 2019/770, qu'elle s'applique même lorsque l'objet du contrat est la fourniture d'un contenu numérique non fourni sur un support matériel ou un service numérique et que le paiement consiste uniquement en la fourniture par le consommateur de données à caractère personnel⁷¹. Autrement dit, la contrepartie d'un bien ou d'un service ne doit pas nécessairement être un prix pour que le consommateur soit protégé. De manière similaire, il nous semble que peu importe la manière dont le prix est payé, le consommateur devrait être protégé. Cette interprétation a également été retenue par la Commission européenne dans ses orientations concernant l'interprétation et l'application de la directive 2011/83. Elle y précise en effet que « [l]e “paiement d'un prix” doit s'entendre au sens large, à savoir incluant également [...] les représentations numériques de valeur, notamment les chèques électroniques ou les coupons électroniques, de même que les monnaies virtuelles »⁷². Les directives 2019/770 et 2019/771 poursuivant le même objectif de protection des consommateurs, une telle interprétation semble pouvoir leur être transposée. En conséquence, il nous semble que les paiements en crypto-actifs ne devraient pas empêcher les directives 2011/83, 2019/770 et 2019/771 de s'appliquer (tout comme les dispositions légales qui les transposent en droit belge).

B. Le droit de rétractation

26. Champ d'application du droit de rétractation. Le droit de rétractation existe dans les contrats B2C hors établissement (conclus lors de démarchage à domicile)⁷³ ainsi que dans les contrats conclus à distance entre un consommateur et un

⁷⁰ Art. 3, § 1^{er} bis, de la directive 2011/83 (transposé à l'article VI.44/1, § 3, du CDE pour ce qui concerne les contrats à distance), ajouté par la directive dite « omnibus ». La directive 2019/771 ne contient pas cette précision, car elle ne s'applique pas aux contrats pour la fourniture de contenus numériques ou de services numériques (art. 3. 3).

⁷¹ À moins que les données ne soient exclusivement traitées par le professionnel pour fournir l'objet du contrat ou lui permettent de se conformer à des obligations légales (art. 1^{er}, § 1^{er} bis, de la directive 2011/83).

⁷² Commission européenne, Communication de la Commission – Orientations concernant l'interprétation et l'application de la directive 2011/83/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux droits des consommateurs, C-526 du 29 décembre 2021, point 1.6.1.

⁷³ L'article 2, 8), de la directive 2011/83 définit le contrat hors établissement comme étant « tout contrat entre le professionnel et le consommateur :

- a) conclu en la présence physique simultanée du professionnel et du consommateur, dans un lieu qui n'est pas l'établissement commercial du professionnel ; ou
- b) ayant fait l'objet d'une offre du consommateur dans les mêmes circonstances, comme indiqué au point a) ; ou
- c) conclu dans l'établissement commercial du professionnel ou au moyen d'une technique de communication à distance immédiatement après que le consommateur a été sollicité personnellement et individuellement dans un lieu qui n'est pas l'établissement commercial du professionnel, en la présence physique simultanée du professionnel et du consommateur ; ou
- d) conclu pendant une excursion organisée par le professionnel ayant pour but ou pour effet de promouvoir et de vendre des biens ou des services au consommateur ».

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

professionnel. Dès lors, le consommateur qui achète un produit dans un magasin traditionnel, en présence physique et simultanée du vendeur (pour reprendre un des exemples ci-dessus, celui qui achète une carte-cadeau dans un centre commercial) ne pourra pas bénéficier du droit de rétractation (et ce, peu importe le moyen de paiement utilisé).

27. Pas d'exception au droit de rétractation en cas de paiement par crypto-actifs. Reste à savoir si le mode de paiement peut avoir une influence sur le droit de rétractation dans le cadre des contrats à distance. Une des exceptions au droit de rétractation concerne « la 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 »⁷⁴. Puisque le cours des crypto-actifs est fluctuant et donc instable, indépendamment du comportement du professionnel, le consommateur qui achète un bien ou un service risque de perdre son droit de rétractation.

Toutefois, l'exception devrait viser les cas dans lesquels l'objet du contrat a une valeur fluctuante, et non les situations dans lesquelles la valeur du moyen de paiement fluctue⁷⁵. Cette analyse semble être corroborée par l'exemple donné par le considérant 49 de la directive, qui est celui du « vin fourni longtemps après la conclusion d'un contrat à caractère spéculatif, dont la valeur dépend des fluctuations du marché (vin en primeur) ». Dans cet exemple, c'est en effet la valeur du vin qui fluctue, et non celle du moyen de paiement avec lequel il a été acheté. En conclusion, il nous semble que le fait qu'un consommateur ait effectué un achat au moyen de crypto-actifs ne l'empêche pas de bénéficier du droit de rétractation.

C. Le remboursement du prix payé au moyen de crypto-actifs

28. Position de la question. Lorsqu'un consommateur exerce son droit de rétractation, le professionnel doit le rembourser⁷⁶. Se posent toutefois les questions du moyen de paiement qui peut ou doit être utilisé pour effectuer le remboursement ainsi que de la somme à rembourser, dès lors que le cours du crypto-actif peut avoir évolué entre la date d'achat, celle de l'exercice du droit de rétractation et celle du remboursement.

La directive 2011/83, de même que le CDE, exigent que le professionnel (1) rembourse tous les paiements reçus du consommateur⁷⁷ et (2) utilise le même moyen de paiement que celui auquel le consommateur a eu recours dans le cadre de la transaction initiale pour le rembourser, à moins que le consommateur n'ait marqué son accord pour un autre moyen de paiement⁷⁸. Les professionnels doivent donc réfléchir à la solution de remboursement qui respecte au mieux ces principes lorsque des crypto-actifs ont été utilisés comme moyen de paiement, mais elle ne coule pas de source.

29. Remboursement organisé contractuellement. À notre avis, il faut distinguer plusieurs situations. D'abord, il est possible de régler la question contractuellement.

⁷⁴ Art. 16, b), de la directive 2011/83 et art. VI.53, 2°, du CDE.

⁷⁵ E. Rizos, « The consumer's right of withdrawal in case of payment with Bitcoins », *R.E.D.C.*, 2016/2, p. 194.

⁷⁶ Art. 13, § 1^{er}, de la directive 2011/83 et art. VI.50, § 1^{er}, du CDE.

⁷⁷ Art. 13, § 1^{er}, al. 1^{er}, de la directive 2011/83 et art. VI.50, § 1^{er}, al. 1^{er}, du CDE.

⁷⁸ Art. 13, § 1^{er}, al. 2, de la directive 2011/83 et art. VI.50, § 1^{er}, al. 2, du CDE.

En effet, la directive 2011/83 donne la possibilité aux professionnels de prévoir des conditions contractuelles particulières, pour autant qu'elles ne limitent pas les droits découlant de ces textes légaux⁷⁹. Dès lors, les professionnels peuvent prévoir les modalités pratiques du remboursement d'un bien ou service acheté au moyen de crypto-actifs. Par exemple, les conditions générales peuvent stipuler que le remboursement sera fait uniquement en monnaie fiat, selon le prix indiqué en monnaie fiat au moment de l'achat⁸⁰. Il est en effet assez rare que le prix d'un bien ou d'un service soit mentionné uniquement en crypto-actifs⁸¹. Il est généralement indiqué soit uniquement en une monnaie fiat, soit en crypto-actifs et en monnaie fiat, de sorte qu'il pourrait être contractuellement prévu que le prix en monnaie fiat sera utilisé comme référence pour le remboursement.

Une autre possibilité consiste à rembourser le consommateur en crypto-actifs, selon le taux de change applicable au moment du paiement⁸². Imaginons qu'au jour X, un bitcoin valait 100 euros et qu'un consommateur achète un carton de six bouteilles de vin au moyen d'un bitcoin ce jour-là. Il exerce son droit de rétractation au jour Y. Il faudra alors regarder le taux de change de ce jour Y pour savoir combien de bitcoins il faudra rembourser au consommateur, sachant qu'il ne pourra recevoir ni plus ni moins de l'équivalent de 100 euros. Autrement dit, il pourrait recevoir plus ou moins d'un bitcoin, alors même qu'il n'en a dépensé qu'un seul à l'achat.

30. Le remboursement lorsqu'il n'est pas organisé contractuellement – Prix indiqué en crypto-actifs. Lorsqu'aucune disposition contractuelle ne règle la question du remboursement, il faut faire une distinction selon que le prix du bien ou du service est mentionné en monnaie fiat ou en crypto-actifs. Dans le premier cas, le crypto-actif sera utilisé comme un moyen de paiement du prix mentionné dans une autre devise, alors que, dans la seconde hypothèse, le crypto-actif remplit la fonction d'une devise⁸³.

Lorsque le prix est mentionné en crypto-actifs (ou en monnaie fiat et en crypto-actifs et que le consommateur a payé en crypto-actifs⁸⁴), dès lors que la directive exige du professionnel qu'il rembourse au consommateur tous les paiements reçus de sa part, le professionnel devra rembourser le nombre de crypto-actifs reçus. Dès lors, si le consommateur a payé 3 bitcoins et qu'il exerce valablement son droit de rétractation, le professionnel devra lui rembourser 3 bitcoins. Cette solution peut paraître injuste, étant donné que la valeur du crypto-actif aura fluctué entre-temps. Le consommateur pourrait donc exercer son droit de rétractation dans le but de bénéficier d'une évolution du cours des crypto-actifs en sa faveur, au détriment du professionnel. À l'inverse, si le cours du crypto-actif évolue en sens contraire lors du remboursement, le professionnel réalisera une plus-value au détriment du consommateur.

⁷⁹ Art. 25, al. 2, de la directive 2011/83.

⁸⁰ Voy., p. ex., <https://btc-wine.com/policies/refund-policy>, consulté la dernière fois le 18 janvier 2024.

⁸¹ Notons que l'article VI.5 du CDE belge exige que le prix pour les consommateurs soit indiqué au moins en euros. Cette disposition n'est toutefois applicable qu'aux professionnels établis en Belgique.

⁸² E. RIZOS, « The consumer's right of withdrawal in case of payment with Bitcoins », *op. cit.*, p. 198.

⁸³ E. RIZOS, « The consumer's right of withdrawal in case of payment with Bitcoins », *op. cit.*, pp. 199-200.

⁸⁴ Notons que l'article VI.5 du CDE belge exige que le prix pour les consommateurs soit indiqué au moins en euros. Lorsque le professionnel est établi en Belgique, le prix est donc en principe mentionné au moins en euros et en crypto-actifs.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

Une telle solution présente un risque, d'une part, pour l'effectivité du droit de rétractation, puisque le consommateur pourrait s'abstenir de l'exercer pour éviter une perte financière. D'autre part, le consommateur n'est pas remis dans son *pristin* état. Cette solution nous paraît néanmoins conforme à l'esprit de la directive, dont le texte n'exige pas l'absence de perte financière pour le consommateur. En outre, la solution nous paraît aller dans le sens de l'interprétation donnée par la Commission européenne à l'article 13 de la directive 2011/83. En effet, selon la Commission, en cas de paiement dans une devise différente de celle du compte bancaire du consommateur, « si le compte bancaire du consommateur est libellé dans une monnaie mais que le paiement et le remboursement sont effectués dans une devise différente, le professionnel ne devrait pas être tenu pour responsable d'une éventuelle perte résultant de l'opération de change effectuée par la banque du consommateur dans le cadre du remboursement »⁸⁵. Par analogie, on peut donc considérer que le professionnel ne doit pas être tenu pour responsable de la perte éventuelle que pourrait subir le consommateur en cas d'exercice de son droit de rétractation à un moment où le crypto-actif a perdu de sa valeur. Il faut d'ailleurs remarquer que, même lorsque le paiement et le remboursement sont effectués avec la même monnaie fiat, le cours de cette monnaie fluctue et engendre donc une perte ou un bénéfice dans le chef du consommateur qui exerce son droit de rétractation. L'utilisation d'un crypto-actif ne fait que mettre en exergue cette différence étant donné que sa fluctuation est plus importante.

De plus, dans une telle situation, il faut noter que le gain réalisé par l'une ou l'autre partie peut varier considérablement selon le jour auquel le remboursement est effectué. La directive dispose en effet qu'il doit intervenir « sans retard excessif et en tout état de cause, dans les quatorze jours suivant celui où [le professionnel] est informé de la décision du consommateur de se rétracter du contrat », sachant que, pour les contrats de vente, ce délai peut être prolongé jusqu'à obtenir la preuve de l'expédition des biens ou leur récupération⁸⁶. Même si le consommateur décidait de se rétracter dans l'espoir de bénéficier d'une prise de valeur du crypto-actif, il n'est pas certain qu'il l'obtiendra *in fine*, car le cours du crypto-actif au jour du remboursement aura encore changé.

En résumé, en l'absence d'accord sur des modalités de remboursement particulières et lorsque le prix est indiqué uniquement en crypto-actif, le consommateur devra recevoir le même nombre de crypto-actifs que celui dépensé, indépendamment de leur valeur. Cette solution présente des risques, mais le professionnel est en mesure de les prévenir en adoptant des conditions contractuelles particulières, comme il a été vu ci-dessus. En revanche, aucune obligation d'information du consommateur quant à l'existence d'un tel risque n'existe⁸⁷.

31. Le remboursement lorsqu'il n'est pas organisé contractuellement – Prix indiqué en monnaie fiat. Lorsque le prix est uniquement mentionné en monnaie fiat, le crypto-actif n'est utilisé que comme moyen de paiement. L'accord entre les parties porte sur le prix tel que libellé en monnaie fiat. Il n'est pas rare qu'un service tiers intervienne dans le processus pour permettre au consommateur

⁸⁵ Commission européenne, *op. cit.*, point 5.5.3.

⁸⁶ Art. 13.1 et 3 de la directive 2011/83 et art. VI.50, § 1^{er}, al. 1^{er}, et § 3, du CDE.

⁸⁷ Une telle obligation d'information ne ressort en effet pas de la liste d'informations à fournir de l'article 6, § 1^{er}, de la directive 2011/83.

de payer au moyen d'un crypto-actif et au professionnel de recevoir le montant en monnaie fiat. Le montant à rembourser est donc le prix tel qu'indiqué, mais le remboursement se fera « en utilisant le même moyen de paiement que celui utilisé par le consommateur pour la transaction initiale »⁸⁸ et, donc, en crypto-actifs. Autrement dit, le nombre de crypto-actifs remboursés sera différent du nombre de crypto-actifs dépensés, mais la valeur de ces nombres en monnaie fiat sera équivalente.

32. Le remboursement lorsqu'il n'est pas organisé contractuellement – Comparaison des solutions. Si l'on compare cette situation à celle où le prix est mentionné en crypto-actifs, la solution diffère. Dans l'hypothèse où le crypto-actif serait une devise, une personne (le professionnel ou le consommateur selon le cas) devra supporter le risque de fluctuation, tandis que, lorsque le crypto-actif est uniquement un moyen de paiement, la valeur remboursée restera identique. Dès lors, indiquer un prix en crypto-actifs n'est pas un choix neutre et peut avoir d'importantes conséquences financières.

33. Perspectives. Il existe encore d'autres situations dans lesquelles le consommateur aura droit au remboursement. Par exemple, le consommateur peut exiger le remboursement s'il a conclu un contrat en raison d'une ou plusieurs pratiques commerciales déloyales⁸⁹. De même, dans le cadre de la garantie légale, le consommateur a droit au remboursement de tout ou partie du prix en cas de défaut de conformité et lorsque le vendeur n'effectue ni la réparation ni le remplacement du bien⁹⁰. En l'absence de dispositions légales particulières sur les modalités du remboursement, il faudra raisonner en gardant à l'esprit l'objectif de protection des consommateurs qui encadre les contrats B2C. Les solutions dégagées ci-dessus l'étant au regard du même objectif, elles pourraient s'appliquer dans ces autres situations.

Section 2. *Smart contracts* et protection des consommateurs

34. Caractéristiques de la blockchain mobilisées pour les *smart contracts*. Les *smart contracts* (ou « contrats intelligents »)⁹¹ se basent généralement sur la technologie blockchain. Après avoir présenté la notion (et sa définition légale), nous déterminons comment la technologie peut être qualifiée à l'aune des catégories pertinentes du

⁸⁸ Art. 13, 1, al. 2, de la directive 2011/83 et art. VI.50, § 1^{er}, al. 2, du CDE.

⁸⁹ Art. VI.38 CDE. Les pratiques commerciales déloyales concernées sont mentionnées dans l'article.

⁹⁰ Art. 13, 4, de la directive 2019/771, 14, 4, de la directive 2019/770 et 1649quinquies, § 1^{er}, et 1701/9, § 1^{er}, ancien C. civ.

⁹¹ C'est à Nick Szabo que l'on attribue, dans les années 1990, la paternité de l'expression « *smart contract* », pour désigner la technologie permettant de sécuriser des échanges contractuels noués entre des parties qui ne se connaissent pas et, dès lors, ne se font pas confiance *a priori* (N. SZABO, « Smart contracts: Formalizing and securing public network », *First Monday*, septembre 1997, n° 9 : « *smart contracts combine protocols with user interfaces to formalize and secure relationships over computer networks. Objectives and principles for the design of these systems are derived from legal principles, economic theory, and theories of reliable and secure protocols* »). Le mécanisme n'est en effet pas neuf. Dans une version certes simplifiée, les distributeurs automatiques de boissons ou de friandises sont des exemples répandus de programmes qui s'auto-exécutent sans intervention humaine : si la somme requise est introduite dans la machine, celle-ci délivre le produit demandé, ce qui constitue l'exécution d'un contrat conclu entre l'utilisateur et la personne qui exploite la machine (pour des réflexions en ce sens (en lien avec les *smart contracts*), voy. M. RASKIN, « The law and legality of smart contracts », *Geo. L. Tech. Rev.*, 2017, pp. 315 et s.).

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

droit de la consommation. Nous nous penchons ensuite sur plusieurs faiblesses dont le consommateur de *smart contract* est supposé souffrir, pour établir si les règles matérielles générales de droit de la consommation permettent d'y répondre de manière satisfaisante.

§ 1. Notion de *smart contract* et risques courus par le consommateur

35. Définition légale du « contrat intelligent » dans le *Data Act*. Eu égard aux caractéristiques des *smart contracts*, le législateur européen a choisi de les utiliser avantageusement en les présentant notamment comme un moyen pour sécuriser les accords de partages de données, conformément au *Data Act*. Ce règlement sur les données⁹² a été adopté le 13 décembre 2023 et il sera applicable à partir du 12 septembre 2025. Il s'inscrit dans la Stratégie européenne sur les données⁹³ et complète notamment le *Data Governance Act*⁹⁴ (ou DGA).

Le *Data Act* est, à notre connaissance, le premier texte du droit de l'Union qui définit légalement la notion de « contrat intelligent ». L'expression désigne « un programme informatique utilisé pour l'exécution automatique d'un accord ou d'une partie de celui-ci, utilisant une séquence d'enregistrements de données électroniques et garantissant leur intégrité et l'exactitude de leur ordre chronologique »⁹⁵.

Cette définition a évolué au cours de la procédure législative. La proposition de *Data Act* du 23 février 2022 définissait le « contrat intelligent » comme « un programme informatique stocké dans un système de registre électronique, le résultat de l'exécution du programme étant enregistré dans le registre électronique »⁹⁶. Pour le « registre électronique », un renvoi était fait au futur article 3, point 53), du règlement eIDAS, aux termes duquel la notion désigne « une séquence d'enregistrements de données électroniques, qui garantit leur intégrité et l'exactitude de leur classement chronologique ». Les fonctions attendues sont manifestement les mêmes : garantir l'intégrité des données et l'exactitude de leur ordre chronologique.

En supprimant toute référence au registre électronique dans le *Data Act*, le législateur européen a manifestement décidé de dissocier les notions. Cette volonté est confirmée au considérant 104 du règlement sur les données, suivant lequel « les contrats intelligents *peuvent*, par exemple, être connectés à un registre électronique »⁹⁷. Le règlement sur les données semble donc considérer l'hypothèse dans laquelle le contrat intelligent ne serait pas lié à un registre électronique. Sans doute le législateur a-t-il voulu éviter

⁹² Règlement (UE) 2023/2854 du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2023 concernant des règles harmonisées portant sur l'équité de l'accès aux données et de l'utilisation des données et modifiant le règlement (UE) 2017/2394 et la directive (UE) 2020/1828 (règlement sur les données), J.O.U.E., 22 décembre 2023.

⁹³ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, « Une stratégie européenne pour les données », COM(2020) 66 final.

⁹⁴ Règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (règlement sur la gouvernance des données), J.O.U.E., L 152, 3 juin 2022.

⁹⁵ Art. 2, 39), du règlement sur les données.

⁹⁶ Art. 2, 16°, de la proposition de *Data Act* du 23 février 2022.

⁹⁷ Nous soulignons.

toute atteinte au principe de neutralité technologique, expressément rappelé par le règlement sur les données⁹⁸. Le respect de ce principe explique qu'aucune référence ne soit faite à la technologie blockchain. En pratique, il semble toutefois évident que les notions de « registre électronique » et de « contrat intelligent » ont été principalement conçues et définies à l'aune des propriétés de la blockchain. Cependant, et dès lors qu'il est impossible de connaître les technologies susceptibles de voir le jour à l'avenir, il était certainement prudent de préserver le principe de neutralité.

36. Comparaison avec les définitions doctrinales des smart contracts. Le *smart contract* peut être compris comme le programme informatique dont l'exécution est automatisée, conformément aux instructions logicielles et algorithmiques inscrites, par exemple, dans la chaîne de blocs⁹⁹⁻¹⁰⁰. On peut aussi mentionner la définition figurant dans les *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection* : « computer programme that, upon the occurrence of pre-defined conditions, runs automatically and executes predefined actions »¹⁰¹.

La présence d'un programme informatique ainsi que l'exigence d'une exécution automatique se retrouvent donc dans les deux définitions. Sur ce dernier point, le procédé a pour fonction d'accomplir, sans intervention humaine, certaines opérations généralement en lien avec l'exécution ou la dissolution d'un contrat (voire, plus rarement, avec sa formation). Le *smart contract* peut par ailleurs être conçu suivant la structure « *if this... then that...* ».

À la différence de la définition figurant dans le *Data Act*, on ne fait pas nécessairement référence, de manière expresse, au respect des fonctions d'intégrité et d'enregistrement chronologique. Celles-ci résultent néanmoins de leur inscription dans la blockchain, qui permet précisément de garantir l'immutabilité des données (*supra*, n° 1).

L'automatisation porte sur une instruction donnée par un programme d'ordinateur ou un algorithme, indépendamment de toute intervention humaine à cette étape du

⁹⁸ Voy. le considérant 104 du règlement sur les données.

⁹⁹ Pour une définition du *smart contract*, voy. A. LAMBERT et J.-F. PUYRAIMOND, « Chaîne des blocs et Contrats intelligents ou blockchain et smart contracts », *op. cit.*, pp. 32 et s. ; Ch. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit smart contract », *La Blockchain saisie par le droit*, vol. 1, Paris, IRJS Édition, 2019, pp. 24 et s. ; J.-Ch. RODA, « Smart contracts, dumb contracts? », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 397 et s. (« les smart contracts sont présentés comme des programmes informatiques permettant d'exécuter automatiquement les termes du contrat »). Sur la notion et ses caractéristiques, voy. aussi M. MEKKI, « Le contrat, objet des smart contracts (partie 1) », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 409 et s., ou G. GUERLIN, « Considérations sur les smart contracts », *Dalloz IP/IT*, 2017, pp. 512 et s. (« 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 ») ; M. RASKIN, « The law and legality of smart contracts », *Geo. L. Tech. Rev.*, 2017, p. 306 et pp. 309 et s. (« smart contracts are defined as agreements wherein execution is automated, usually by computers. Such contracts are designed to ensure performance without recourse to the courts. Automation ensures performance, for better or worse, by excising human discretion from contract execution »). Voy. aussi E. MELCHIOR, « Réflexions juridiques autour de la blockchain : analyse sous l'angle du droit des contrats », *R.D.T.I.*, 2018/3, pp. 52 et s. ; K. VERSLYPE et B. VERHEYE, « Smart contracts », *Blockchain en smart contracts*, Gand, Larcier, 2019, pp. 72 et s. ; A. CASSART, « FinTech : l'art délicat de la disruption », in *Le droit des MachinTech (FinTech, LegalTech, MedTech...)*, Bruxelles, Larcier, 2018, pp. 79-99.

¹⁰⁰ À ce propos, voy. notre analyse dans Y. POULLET et H. JACQUEMIN, « Blockchain : une révolution pour le droit ? », *J.T.*, 2018, pp. 801 et s., dont les numéros qui suivent, sur la notion de « smart contract », sont principalement tirés.

¹⁰¹ *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection*, Report of the European Law Institute, 2023, p. 20.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

processus. Il s'agit donc de traduire en langage informatique les obligations des parties, de sorte qu'à un terme convenu, lors de la survenance d'un événement donné, voire sur confirmation d'un tiers (l'oracle), la machine exécute automatiquement (et sans que les humains puissent *a priori* s'y opposer) ce que les parties avaient convenu. À cet égard, un auteur indique que « cette exécution peut être extrêmement complexe, et il n'existe en théorie pas de limitation technique à l'expressivité des conditions du contrat, dès lors que l'on peut les traduire en langage informatique »¹⁰². La nécessaire intervention de la machine tend néanmoins à limiter les hypothèses de *smart contracts* : si le *smart contract* semble particulièrement indiqué pour initier des ordres de paiement, générer des commandes ou faire tout autre processus totalement dématérialisé, on le conçoit plus difficilement dans des circonstances requérant, matériellement, l'intervention d'une personne physique. Les progrès de l'intelligence artificielle ou de la robotique pourraient toutefois remettre en cause cette conclusion à moyen ou à long terme.

En pratique, les *smart contracts* peuvent, par exemple, être élaborés dans la blockchain Ethereum, moyennant le recours au code *Solidity*¹⁰³.

Pour garantir l'intégrité des instructions exécutées automatiquement par la machine, indépendamment de toute intervention humaine, celles-ci sont stockées dans la blockchain. À la différence du Bitcoin, pour lequel on enregistre dans la blockchain que « Alice a versé 1 BTC à Bob le 15 mai 2023 à 8 h 30 », il s'agira ici d'une instruction un peu plus complexe, et généralement conditionnelle (*if... then...*) : « si Alice a versé 100 EUR à Bob le 14 mai 2023, alors l'appartement XYZ sera déverrouillé et accessible à Alice du 15 mai 2023 au 20 mai 2023 ».

L'événement susceptible de déclencher l'opération de manière automatisée peut être certain (une date par exemple) ou incertain (une tempête ayant dévasté les récoltes par exemple). Cet événement peut être indépendant de la volonté des parties ou résulter du non-respect, par l'une d'elles, de ses obligations, volontairement ou par négligence. Dans l'hypothèse de l'événement incertain, les parties peuvent convenir de faire appel à un tiers de confiance pour confirmer sa survenance. On parle d'« oracle »¹⁰⁴. Son intervention est normalement indispensable pour faire le lien entre la blockchain et un événement extérieur à celle-ci, tout en préservant la confiance des utilisateurs. Il s'agit *a priori* du maillon faible du système mis en place, puisque, si l'on doute de la fiabilité de l'information clé fournie par l'oracle (elle est clé en ce sens qu'elle déclenche l'exécution du *smart contract*), le système blockchain mis en place ne convaincra pas.

37. Exemples. Plusieurs exemples, souvent cités par la littérature, permettent d'illustrer le mécanisme.

La vente d'un immeuble peut être assortie d'une ou de plusieurs conditions suspensives : obtention d'un financement, confirmation que le bien ne fait pas l'objet d'infractions urbanistiques ou qu'il n'est grevé d'aucune charge, dette ou d'aucun privilège, etc. On pourrait recourir au *smart contract* pour exécuter automatiquement

¹⁰² J. GOSSA, « Les blockchains et *smart contracts* pour les juristes », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 393 et s.
<https://docs.soliditylang.org/en/v0.8.25/>.

¹⁰³ À ce sujet, voy. H. JACQUEMIN et A. CASSART, « Les blockchains et les *smart contracts* en droit belge des obligations », *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, op. cit., pp. 155 et s. ; A. LAMBERT et J.-F. PUYRAIMOND, « Chaîne des blocs et Contrats intelligents ou blockchain et *smart contracts* », op. cit., pp. 34 et s.

CHAPITRE 6. CRYPTO-ACTIFS ET SMART CONTRACTS À L'ÉPREUVE DES RÈGLES GÉNÉRALES

le paiement d'un acompte ou de la totalité du prix, si les événements futurs et incertains se réalisent. Par exemple, si le financement est obtenu, le contrat est valablement conclu et doit être exécuté, ce qui engendre, dans le chef de l'acheteur, l'obligation de verser un acompte de 10 % du prix par exemple. Concrètement, un oracle (le notaire instrumentant par exemple) pourrait confirmer la réalisation des conditions, déclenchant automatiquement, et sans opposition possible des parties, le paiement en cryptomonnaies. En appliquant le mécanisme à toutes les vérifications que les notaires sont tenus d'effectuer, cela peut conduire à remplacer leur intervention par le recours à la blockchain (en tout cas pour ce volet de la vente – la chaîne des blocs n'étant pas encore capable de conseiller les parties en fonction des spécificités du cas d'espèce). Dans cette illustration, le *smart contract* est utilisé en marge de la *conclusion* des contrats.

Il peut l'être également au stade de leur *exécution*. Ainsi, en cas de retard d'un vol en avion, attesté par un oracle (l'aéroport par exemple) et susceptible de donner lieu à une indemnisation, l'instruction de verser celle-ci pourrait être donnée automatiquement, au bénéfice du destinataire. On peut aussi donner l'exemple du paiement convenu au titre de la location de l'appartement de vacances, qui déclenche la transmission au consommateur d'un code lui permettant de déverrouiller la porte pendant la durée du bail.

Enfin, l'instruction déposée dans la blockchain peut avoir pour objet de mettre en œuvre une *sanction contractuelle* en cas de non-respect, par l'une des parties, des obligations qui lui incombent : on songe ici à l'immobilisation automatique d'un véhicule, l'échéance du leasing n'ayant pas été acquittée, ou au versement du montant prévu au titre de la clause indemnitaire, en cas d'exécution tardive ou défectueuse (ledit défaut étant confirmé par un oracle par exemple).

Le recours à la technologie pour créer la confiance pose aussi des limites logiques lorsque l'opération implique une interaction avec l'environnement « réel » : si le paiement du loyer entraîne automatiquement la transmission du code permettant de déverrouiller l'appartement loué, rien n'empêche que le propriétaire ajoute une serrure supplémentaire, empêchant *de facto* au locataire de pénétrer dans l'appartement. L'efficacité du mécanisme aura donc tendance à se réduire dès l'instant où des interactions avec le « monde réel » sont nécessaires, soit en amont (pour déclencher l'exécution), soit en aval (pour mettre en œuvre ladite exécution). C'est d'ailleurs pour pallier cet inconvénient que le mécanisme de l'oracle a été conçu.

38. En définitive, s'agit-il vraiment d'un contrat ? Et est-il si *smart* ?

Dans les hypothèses mentionnées au point précédent, on suppose qu'au préalable, les volontés respectives des parties – ou leurs consentements – se sont rencontrées pour former valablement le contrat. Le *smart contract* n'est donc pas, à proprement parler, un contrat¹⁰⁵ : c'est davantage un moyen permettant de garantir son exécution

¹⁰⁵ Voy. J.-Ch. RODA, « Smart contracts, dumb contracts? », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 397 et s. ; M. MEKKI, « Le contrat, objet des *smart contracts* (partie 1) », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 409 et s. (l'auteur note très justement que « le *smart contract* ne s'est pas substitué au contrat mais il s'est superposé à lui pour en optimiser la conclusion ou l'exécution ») ; G. GUERLIN, « Considérations sur les *smart contracts* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 514 ; Ch. BOILLOT, « Le "contrat" intelligent dit *smart contract* », *La Blockchain saisie par le droit*, vol. 1, Paris, IRJS Édition, 2019, p. 28 ; H. JACQUEMIN et A. CASSART, « Les blockchains et les *smart contracts* en droit

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

(conformément aux termes convenus) – en privant les parties de toute intervention par laquelle elles pourraient refuser l'exécution, voire procéder à une exécution défectueuse ou tardive – ou sanctionner son inexécution.

On comprend donc, en définitive, que le terme « *smart* » – intelligent – est un peu galvaudé (cela dit, ne l'est-il pas également quand on parle de smartphone, de smart TV ou de smart city ?) : l'exécution est automatique certes, mais la machine ne fait que suivre les instructions données de manière totalement servile.

En conséquence, l'introduction de cette nouvelle notion de « contrat intelligent » dans un texte normatif (« *smart contract* » dans la version en anglais du texte) est extrêmement discutable¹⁰⁶ : à l'analyse, le « contrat intelligent » n'est en effet pas un « contrat » et il n'a rien d'« intelligent ». D'autres expressions, plus claires et correspondant davantage à la catégorie envisagée, auraient pu être utilisées : on songe à « programme informatique permettant l'exécution automatique d'un contrat »¹⁰⁷.

39. Risques courus par le consommateur de *smart contracts*. Suivant la jurisprudence de la Cour de justice, on considère traditionnellement que « par rapport à un professionnel, le consommateur se trouve dans une position d'infériorité, en ce qu'il doit être réputé comme étant moins informé, économiquement plus faible et juridiquement moins expérimenté que son cocontractant »¹⁰⁸. La Cour a aussi jugé que « le système de protection mis en œuvre par la directive [93/13/CEE sur les clauses abusives] repose sur l'idée que le consommateur se trouve dans une situation d'infériorité à l'égard du professionnel, en ce qui concerne tant le pouvoir de négociation que le niveau d'information, situation qui le conduit à adhérer aux conditions rédigées préalablement par le professionnel, sans pouvoir exercer une influence sur le contenu de celles-ci »¹⁰⁹. La faiblesse du consommateur résulte ainsi d'un manque de connaissance sur des éléments de fait ou de droit du rapport contractuel, ou de la position respective des parties, l'une étant en position de force et, par conséquent, en mesure d'imposer des conditions déloyales¹¹⁰.

belge des obligations », *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, Bruxelles, Larcier, 2020, pp. 154-155 ; A. LAMBERT et J.-F. PUYRAIMOND, « Chaîne des blocs et Contrats intelligents ou blockchain et *smart contracts* », *op. cit.*, p. 30.

¹⁰⁶ Critiquant également cette expression, C. LEVENEUR, « Les *smart contracts* dans le règlement UE sur les données », *Communications – Commerce électronique*, 2024/1, p. 12.

¹⁰⁷ Voy. aussi C. LEVENEUR, *ibid.*, p. 12, qui parle de « programmes informatiques auto-exécutants ».

¹⁰⁸ Voy. p. ex. C.J., 4 octobre 2018, *Komisija za zaštitu na potrošitelje c. Evelina Kamenova*, C-105/17, EU:C:2018:808, point 34. Voy. aussi C.J., 27 juin 2000, *Oceano Grupo*, C-240/98 à C-244-98, point 25 ; C.J., 4 juin 2009, *Pannon GSM Zrt*, C-243/08, point 22 ; C.J., 6 octobre 2009, *Asturcom Telecomunicaciones SL*, C-40/08, points 29-31 ; C.J., 9 novembre 2010, *VB Pénzügyi Lízing Zrt.*, C-137/08, points 46-48 ; C.J., 15 mars 2012, *Pereničová et Perenič*, C-453/10 ; C.J., 3 octobre 2013, *BKK Mobil*, C-59/12, point 35 ; C.J., 3 septembre 2015, *Horățiu Ovidiu Costea*, C-110/14, point 18 ; C.J., 8 juin 2023, *I.S. K.S. c. YYY.S.A.*, C-570/21, point 35.

¹⁰⁹ C.J., 26 octobre 2006, *Mostaza Claro*, C-168/05, EU:C:2006:675, point 25.

¹¹⁰ À la suite de M. Fontaine, on peut distinguer deux types de faiblesses : l'une est *inhérente* à la situation personnelle des cocontractants (ou de l'un d'eux), l'autre est *relative*, et résulte de la position des parties dans le contrat (M. FONTAINE, « La protection de la partie faible dans les rapports contractuels (Rapport de synthèse) », in J. GHESTIN et M. FONTAINE [dir.], *La protection de la partie faible dans les rapports contractuels. Comparaisons franco-belges*, Paris, L.G.D.J., 1996, pp. 616-617, n° 2). Reprenant cette double origine de la faiblesse, voy. Ch. BOURRIER, *La faiblesse d'une partie au contrat*, Louvain-la-Neuve, Bruylant, 2003, pp. 22 et s., n°s 9 et s. ; E. MONTERO et M. DEMOULIN, « La formation du contrat depuis le Code civil de 1804 : un régime en mouvement sous une lettre figée », in P. WÉRY (dir.), *Le droit des obligations conventionnelles et le bicentenaire du Code civil*, Bruxelles, la Charte, 2004, p. 93, n° 40 ; H. JACQUEMIN, *Le formalisme contractuel. Mécanisme de protection de la partie faible*, Bruxelles, Larcier, 2010, n°s 51 et s.

Lorsqu'il utilise ou est impliqué, à des degrés divers, dans un *smart contract*, le consommateur est assurément en position d'infériorité. S'agissant d'une technologie complexe, il manque généralement des connaissances nécessaires pour comprendre son fonctionnement et évaluer les risques qui en résultent. Il lui est également très difficile, voire impossible, de vérifier si les instructions codées dans le *smart contract* reflètent fidèlement l'accord intervenu avec le professionnel. Enfin, l'exécution automatique (et, en principe, irrémédiable) des instructions inscrites dans la blockchain peut amplifier les conséquences préjudiciables d'une pratique déloyale commise par le professionnel, en obligeant le consommateur à la subir, sans moyen technique (sauf exception – cf. *infra*) de s'y opposer. Nous verrons par la suite si, et dans quelle mesure, les règles générales de protection des consommateurs permettent de rétablir un certain équilibre entre les parties, en luttant contre ces faiblesses (*infra*, §§ 3 à 5).

§ 2. Qualification des *smart contracts* suivant les règles transversales de protection des consommateurs

40. Cadre normatif et élément de qualification. La faiblesse supposée du consommateur a conduit le législateur (européen et belge) à imposer diverses mesures pour rétablir l'équilibre entre les parties et protéger celui-ci. Elles figurent principalement dans le livre VI du Code de droit économique (ou dans le Code civil, ancien ou actuel) : on songe à l'interdiction des clauses abusives¹¹¹ ou des pratiques déloyales¹¹², à l'octroi d'un droit de rétractation¹¹³ ou d'une garantie légale de conformité¹¹⁴, voire encore au renforcement de l'obligation d'information¹¹⁵, assortie de formalités complémentaires. Sur le plan procédural, on retient l'introduction d'une action en réparation collective¹¹⁶ ou les mesures visant à faciliter le règlement extrajudiciaire des litiges de consommation¹¹⁷.

Eu égard à la faiblesse des consommateurs de *smart contracts*, certains de ces mécanismes peuvent être utilement mobilisés. Plus précisément, nous analyserons les obligations d'information (et l'interdiction corrélative des pratiques commerciales trompeuses), l'interdiction des clauses abusives (en lien avec les règles d'interprétation des contrats) et la garantie légale de conformité.

Aussi convient-il de qualifier le *smart contract*, à l'aune des catégories retenues par le Code de droit économique.

En tout état de cause, le domaine d'application des mesures doit être examiné au cas par cas, par référence à la terminologie employée par le législateur. *Ratione personae*, on vise généralement les relations entre une entreprise et un consommateur, ce qui exclut les relations C2C. *Ratione materiae*, les hypothèses soumises au régime protecteur sont plus ou moins nombreuses, suivant qu'il est question de produit, de bien, de service, de contenu numérique, de service numérique, voire de bien comportant

¹¹¹ Art. VI.82 et s. du CDE.

¹¹² Art. VI.92 et s. du CDE.

¹¹³ Art. VI.47 du CDE.

¹¹⁴ Art. 1649bis et s. et art. 1701/1 et s. ancien C. civ.

¹¹⁵ Art. VI.2 et s. du CDE.

¹¹⁶ Art. XVII.35 du CDE.

¹¹⁷ Art. XVI.15 et s. du CDE.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

des éléments numériques (y compris les contrats, notamment de vente ou de service, portant sur ces éléments).

41. Le smart contract comme objet du contrat ou moyen d'exécution d'une convention sous-jacente ? Le *smart contract* en tant que tel pourrait faire l'objet d'un contrat conclu entre une entreprise et un consommateur, lorsque ce dernier souhaite utiliser la technologie pour son propre compte, et bénéficier des avantages qui en résultent (par exemple, pour automatiser certaines opérations avec d'autres particuliers, dans le cadre de la location d'un bien immobilier dont il est propriétaire). Le *smart contract* peut dans ce cas être comparé à un logiciel standard (ou sur mesure), voire à une application mobile, fourni(e) à un consommateur.

Le plus souvent, l'hypothèse devrait être un peu différente : les parties auront en effet recours au *smart contract* pour automatiser certaines étapes de la conclusion ou de l'exécution du contrat (dans l'intérêt du consommateur ou de l'entreprise). Dans ce cas, l'objet de la convention principale est, par exemple, la souscription d'une assurance ou la location d'une voiture. Le *smart contract* est un accessoire technologique.

Cette circonstance empêche-t-elle l'application des règles transversales de protection des consommateurs, s'il apparaît par exemple qu'il n'a pas traduit fidèlement la volonté des parties ? Nous ne le pensons pas : partant du postulat que les parties ont décidé de recourir à un *smart contract* pour bénéficier des avantages associés à son utilisation, il nous semble cohérent de considérer que, même si son rôle est accessoire, il fait l'objet du contrat. Vu qu'en général, il sera proposé par le professionnel, il incombera à ce dernier de respecter les obligations d'information ou, le cas échéant, d'offrir une garantie légale de conformité en lien avec le *smart contract*.

La détermination des règles potentiellement applicables pourrait se révéler plus complexe, spécialement pour déterminer si celles-ci s'appliquent de manière distributive ou si les dispositions relatives à l'objet principal doivent également être observées pour les éléments accessoires (conformément à l'adage *accessorium sequitur principale*). Suivant cette dernière option, le *smart contract* devrait être soumis aux règles relatives aux services, si l'objet principal de la convention conduit à qualifier celle-ci de « contrat de service ». Corrélativement, dans la mesure où, actuellement, aucune garantie légale de conformité ne protège les consommateurs de services, les *smart contracts* associés à ceux-ci en seraient également dépourvus. Une telle conséquence ne nous paraît pas conforme à l'objectif de protection des consommateurs ; aussi sommes-nous favorables à une application distributive des règles¹¹⁸.

42. Le smart contract est-il un produit ? S'agissant d'un programme informatique, le *smart contract* peut en tout cas être considéré comme un « produit ».

Au sens du livre VI, la notion est particulièrement large et vise « tout bien ou service, y compris les biens immobiliers, les services numériques et les contenus numériques, ainsi que les droits et les obligations »¹¹⁹.

¹¹⁸ Cette interprétation semble confirmée à l'article 1701/2, § 6, de l'ancien Code civil, aux termes duquel, « sans préjudice du paragraphe 5, lorsqu'un contrat unique entre le même professionnel et le même consommateur rassemble dans une offre groupée des éléments constituant la fourniture d'un contenu numérique ou d'un service numérique et des éléments constituant la fourniture d'autres biens ou services, le présent titre ne s'applique qu'aux éléments du contrat concernant le contenu numérique ou le service numérique ».

¹¹⁹ Art. I.8, 47°, du CDE.

L'interdiction des pratiques commerciales déloyales ou des clauses abusives B2C pourra donc s'appliquer aux *smart contracts*¹²⁰.

43. Le *smart contract* est-il un contenu ou un service numérique ? La définition du service numérique devrait davantage convenir à l'hypothèse visée.

L'expression vise en effet « a) un service permettant au consommateur de créer, de traiter ou de stocker des données sous forme numérique, ou d'y accéder ; ou b) un service permettant le partage ou toute autre interaction avec des données sous forme numérique qui sont téléversées ou créées par le consommateur ou d'autres utilisateurs de ce service »¹²¹.

Le *smart contract* permet de *traiter des données sous forme numérique*, pour donner une instruction en lien avec la conclusion, l'exécution ou la sanction de l'inexécution d'un contrat. Il donne également lieu à des *interactions avec des données sous forme numérique*, puisque des liens sont créés avec d'autres données figurant dans la blockchain (par exemple, pour exécuter un paiement en bitcoins) ou d'autres applications que le consommateur utilise.

Quoi qu'il en soit, à supposer que le *smart contract* (ou certains éléments liés à celui-ci) soit qualifié de contenu numérique (soit des « données produites et fournies sous forme numérique »¹²²), le régime ne devrait pas être différent, puisque, sauf rares exceptions, les contenus et les services numériques sont gouvernés par les mêmes règles.

Comme on le verra, des règles complémentaires doivent être respectées lorsqu'un *smart contract* peut être qualifié de la sorte : obligations d'information complémentaires et régime spécifique pour l'exercice du droit de rétractation ou la garantie légale de conformité (*infra*, §§ 2 et 3).

44. Le *smart contract* est-il un bien ou un service ? Lorsque le champ d'application des règles est déterminé par référence aux notions de « bien » ou de « service » (voire de « contrat de vente » ou de « contrat de service »), la mise à disposition du *smart contract* devrait normalement être vue comme la fourniture d'un service au consommateur (vu l'acception large retenue par le Code de droit économique : « toute prestation effectuée par une entreprise dans le cadre de son activité professionnelle ou en exécution de son objet statutaire »¹²³). Une analyse plus fine devrait toutefois être menée dans l'hypothèse où le *smart contract* est intégré dans un bien (avec la possible application des règles relatives aux contrats de vente, y compris en matière de garantie légale).

§ 3. L'entreprise doit-elle informer le consommateur des risques inhérents à l'utilisation des *smart contracts* ?

45. Faiblesse du consommateur liée au manque d'information. Plusieurs éléments caractéristiques de la blockchain en général, des *smart contracts* en particulier,

¹²⁰ Les articles VI.82 et VI.92 et suivants du CDE déterminent en effet leur champ d'application matériel par référence au concept de « produit ».

¹²¹ Art. I.8, 40°, du CDE.

¹²² Art. I.8, 35°, du CDE.

¹²³ Art. I.1, 5°, du CDE.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

peuvent placer le consommateur en position de faiblesse, en raison d'un manque d'information.

S'agissant d'une technologie complexe, il n'aura au mieux qu'une connaissance très superficielle de son fonctionnement et des risques liés à son utilisation. Sur ce dernier point, on songe spécialement au caractère automatique et normalement irréversible des instructions données. On observe qu'en fonction du cas d'espèce, ce risque devrait plutôt être vu comme un avantage pour le consommateur, lorsqu'il bénéficie de ces effets (dans le cadre d'une assurance dont l'indemnité serait automatiquement versée quand des conditions attestées par un oracle sont réunies par exemple).

En outre, spécialement lorsque le professionnel utilise des *smart contracts* comme accessoires technologiques d'une convention principale, on ne peut exclure que le consommateur ignore tout simplement que des contrats intelligents sont mobilisés à l'une ou l'autre étape du processus contractuel. Une information *ad hoc* devrait donc lui être communiquée¹²⁴.

On analyse si les règles générales de protection des consommateurs permettent de répondre adéquatement à ces situations d'infériorité, en particulier les obligations d'information requises au stade précontractuel et l'interdiction des pratiques commerciales déloyales.

46. Obligations d'information au stade précontractuel. L'article VI.2 du CDE impose aux entreprises de communiquer diverses informations aux consommateurs, avant que ceux-ci ne soient liés par un contrat autre qu'un contrat à distance ou hors établissement. Pour ces deux catégories de contrats, des obligations d'information spécifiques sont en effet prévues aux articles VI.45 et VI.64 du CDE.

Sans surprise, conformément au principe de neutralité technologique, aucune référence expresse n'est faite aux *smart contracts* ou à la blockchain dans la liste des informations prévues par la loi.

Ces dispositions exigent, de manière générale, qu'une information soit donnée sur les « principales caractéristiques du produit »¹²⁵.

En outre, des informations spécifiques concernent les biens comportant des éléments numériques, les contenus numériques et les services numériques (dont relèvent normalement les *smart contracts*) : elles portent sur leur fonctionnalité, y compris les mesures de protection technique applicable¹²⁶, et toute compatibilité ou interopérabilité pertinentes, dont l'entreprise a ou devrait avoir connaissance¹²⁷. Les notions de « fonctionnalité », de « compatibilité » et d'« interopérabilité » sont définies à l'article I.8, 43° à 45°, du Code.

Vu le caractère très général des termes utilisés, on peut craindre qu'en cas de litige, il soit difficile pour un consommateur de démontrer la violation, par son cocontractant, d'une obligation d'information en lien avec les *smart contracts*. En outre, très souvent, l'entreprise en relation contractuelle avec le consommateur ne sera pas celle qui a

¹²⁴ Voy. en ce sens *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection*, Report of the European Law Institute, 2023, p. 44 : « Principle 16 – Consumer Information Rights ».

¹²⁵ Art. VI.2, 1°, VI.45, § 1^{er}, 1°, et art. VI.64, § 1^{er}, 1°, du CDE.

¹²⁶ Art. VI.2, 8°, VI.45, § 1^{er}, 18°, et art. VI.64, § 1^{er}, 17°, du CDE.

¹²⁷ Art. VI.2, 9°, VI.45, § 1^{er}, 19°, et art. VI.64, § 1^{er}, 18°, du CDE.

développé le *smart contract* (aussi pourrait-elle se trouver également en position de faiblesse, en raison d'un manque d'information).

47. Interdiction des pratiques commerciales déloyales. Aux termes de l'article VI.95 du Code de droit économique, « les pratiques commerciales déloyales des entreprises à l'égard des consommateurs sont interdites ». La notion de « pratique commerciale » est définie largement¹²⁸ et devrait couvrir les cas dans lesquels une entreprise recourt à des *smart contracts* à l'une ou l'autre étape du processus contractuel. Pour qualifier une pratique de déloyale, il faut d'abord vérifier si elle figure dans la liste des pratiques jugées trompeuses ou agressives en toutes circonstances¹²⁹. Dans un deuxième temps, le caractère déloyal de la pratique doit s'apprécier à l'aune de la norme semi-générale. Le Code de droit économique interdit en effet les pratiques trompeuses, par action ou par omission¹³⁰, ainsi que les pratiques agressives¹³¹. En dehors des deux hypothèses précitées, la pratique commerciale ne peut être considérée comme étant déloyale, et donc interdite, que si « a) elle est contraire aux exigences de la diligence professionnelle et b) elle altère ou est susceptible d'altérer de manière substantielle le comportement économique, par rapport au produit, du consommateur moyen qu'elle touche ou auquel elle s'adresse, ou du membre moyen du groupe lorsqu'une pratique commerciale est ciblée vers un groupe particulier de consommateurs »¹³² (norme générale).

Une pratique est ainsi trompeuse lorsqu'elle peut induire en erreur sur les « caractéristiques principales du produit, telles que [...] les risques qu'il présente, [...] son aptitude à l'usage, son utilisation, [...] ses spécifications, son origine géographique ou commerciale ou les résultats qui peuvent être attendus de son utilisation, ou les résultats et les caractéristiques essentielles des tests ou contrôles effectués sur celui-ci »¹³³. La technologie blockchain, en ce compris les *smart contracts*, constitue un produit complexe, pour lequel une obligation d'information renforcée devrait reposer sur le prestataire qui intervient dans sa fourniture. La disposition précitée étant plus détaillée que l'article VI.45 quant aux éléments visés par l'expression « principales caractéristiques du produit », le consommateur devrait être en mesure de l'invoquer utilement si l'entreprise a omis de l'informer sur le recours à un *smart contract*, et sur les risques qui peuvent en résulter dans son chef, compte tenu de son automaticité et de son caractère immuable.

§ 4. De quels recours le consommateur dispose-t-il si le *smart contract* ne traduit pas correctement la volonté des parties ou s'il est défectueux ?

48. Faiblesse du consommateur liée à une mauvaise conception ou au caractère défectueux du *smart contract*. Les programmes informatiques, spécialement

¹²⁸ Art. I.8, 23°, du CDE.

¹²⁹ Art. VI.100 et VI.103 du CDE.

¹³⁰ Art. VI.97-VI.99 du CDE.

¹³¹ Art. VI.101-VI.102 du CDE.

¹³² Art. VI.93 du CDE.

¹³³ Art. VI.97 et VI.105 du CDE.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

sur mesure, sont rarement exempts de bugs ou d'erreurs, tantôt légers et sans incidence sur le fonctionnement général, tantôt bloquants et empêchant toute utilisation. Pour les corriger, et s'assurer que les exigences techniques (notamment de sécurité) et réglementaires restent conformes aux standards généralement admis, des mises à jour sont normalement fournies à intervalles réguliers.

La difficulté est également de traduire fidèlement, en code informatique, les fonctions que le client attend du programme et qui résultent, le cas échéant, d'une phase d'analyse plus ou moins détaillée.

Le *smart contract* est un programme informatique. Par conséquent, il est soumis aux mêmes aléas que tout autre logiciel. En outre, et eu égard à ses caractéristiques techniques (notamment son intégrité), certaines faiblesses peuvent être exacerbées ou leur correction partiellement empêchée.

49. La volonté réelle des parties doit prévaloir sur les fonctions traduites dans le code informatique. Le *smart contract* est un accessoire technique et, à ce titre, en cas de différence entre la volonté des parties, telle qu'elle résulte de la convention, et sa traduction en code informatique, la première devrait normalement prévaloir¹³⁴.

La validité des contrats est en effet subordonnée au consentement libre et éclairé de chaque partie¹³⁵.

Plusieurs mécanismes de protection des consommateurs¹³⁶ peuvent être utilement invoqués pour s'opposer à l'exécution d'un *smart contract* qui ne refléterait pas la volonté des parties et, par conséquent, leur consentement libre et éclairé.

On peut ainsi se demander si l'exigence de l'article VI.37 du CDE est respectée, en particulier lorsqu'il n'existe pas d'*instrumentum* constatant la volonté des parties. Aux termes du paragraphe 1^{er} de cette disposition, « lorsque toutes ou certaines clauses d'un contrat entre une entreprise et un consommateur sont écrites, ces clauses doivent être rédigées de manière claire et compréhensible ». La Cour de justice de l'Union européenne a eu l'occasion d'interpréter cette exigence¹³⁷. Elle rappelle que le consommateur est dans une position d'infériorité par rapport au professionnel (notamment sur le plan de l'information), ce qui doit conduire à interpréter l'exigence de transparence de manière extensive¹³⁸. L'information à fournir au stade précontractuel

¹³⁴ Voy. en ce sens, *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection*, Report of the European Law Institute, 2023, p. 35 : « Principle 9 – Off Chain Prevails over On-Chain ».

¹³⁵ Art. 5.27, 1^{er}, C. civ. Des discussions pourraient par ailleurs survenir sur le terrain de la preuve, conformément aux dispositions du livre 8 du Code civil : en fonction de la partie sur laquelle repose la charge de la preuve (et le risque corrélatif de ne pas prouver et de perdre le procès), celle-ci devra être apportée par toutes voies de droit ou au moyen d'un écrit signé.

¹³⁶ On pourrait également se fonder sur la théorie générale des contrats et des obligations, en particulier les vices du consentement (art. 5.31 et s. C. civ.). Voy. H. JACQUEMIN et A. CASSART, « Les blockchains et les *smart contracts* en droit belge des obligations », in *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, op. cit., p. 164.

¹³⁷ À ce sujet, voy. H. JACQUEMIN, « En quoi consiste une information claire, compréhensible, non ambiguë ou concise en droit économique ? », in *Penser, écrire et interpréter le droit. Liber amicorum Xavier Thunis*, Bruxelles, Larcier, 2021, pp. 198 et s.

¹³⁸ C.J., 30 avril 2014, *Árpád Kásler*, C-26/13, point 72 ; C.J., 28 juillet 2016, *Verein für Konsumenteninformation*, C-191/15, point 68 ; C.J., 3 mars 2020, *Gómez del Moral Guasch*, C-125/18, point 50 ; C.J., 10 juin 2021, *BNP Paribas Personal Finance*, C-609/19, point 42 ; C.J., 10 juin 2021, *BNP Paribas Personal Finance*, C-776/19 à C-782/19, point 63.

CHAPITRE 6. CRYPTO-ACTIFS ET SMART CONTRACTS À L'ÉPREUVE DES RÈGLES GÉNÉRALES

présente par ailleurs une « importance fondamentale » pour le consommateur, dans la mesure où c'est sur cette base qu'il décidera « s'il souhaite se lier contractuellement à un professionnel en adhérant aux conditions générales rédigées préalablement par celui-ci »¹³⁹. Dans l'affaire *Árpád Kásler*, la Cour décide ainsi que, « s'agissant d'une clause contractuelle telle que celle en cause au principal, l'exigence selon laquelle une clause contractuelle doit être rédigée de manière claire et compréhensible doit s'entendre comme imposant non seulement que la clause concernée soit intelligible pour le consommateur sur un plan grammatical, mais également que le contrat expose de manière transparente le fonctionnement concret du mécanisme de conversion de la devise étrangère auquel se réfère la clause concernée ainsi que la relation entre ce mécanisme et celui prescrit par d'autres clauses relatives au déblocage du prêt, de sorte que ce consommateur soit mis en mesure d'évaluer, sur le fondement de critères précis et intelligibles, les conséquences économiques qui en découlent pour lui » (point 75). En l'occurrence, et à supposer que la traduction en code informatique, lisible par une machine, est un écrit, on peut douter que l'exigence de clarté et le caractère compréhensible soient satisfaits. À l'instar du mécanisme de conversion de la devise dans l'affaire *Árpád Kásler*, il est peu probable que le consommateur soit en mesure de comprendre le code informatique et, ainsi, s'assure qu'il reflète fidèlement la volonté. On ne pourrait donc pas se fonder uniquement sur le code informatique pour inférer qu'il reflète la volonté des parties.

On peut aussi se demander si le code informatique du *smart contract* qui ne traduirait pas fidèlement la volonté des parties constitue une clause abusive : au sens de la liste noire de l'article VI.83 est en effet abusive la clause qui a pour objet de « constater de manière irréfutable l'adhésion du consommateur à des clauses dont il n'a pas eu, effectivement, l'occasion de prendre connaissance avant la conclusion du contrat » (26°). Vu l'exécution automatique et irrémédiable du *smart contract*, on pourrait considérer que, lorsque celui-ci n'est pas fidèle à la volonté des parties, il constate l'adhésion du consommateur à des clauses dont il n'a pas eu l'occasion de prendre connaissance, puisque, par hypothèse, il ne comprend pas le code informatique.

Le règlement sur les données, qui définit les contrats intelligents (*supra*, n° 35), mobilise ceux-ci dans le cadre des opérations de partage de données. Des exigences essentielles, listées à l'article 36, doivent être observées. L'une d'elles poursuit le même objectif d'adéquation entre la volonté réelle et sa traduction en code informatique. Il est ainsi requis d'assurer « la cohérence avec les dispositions de l'accord de partage de données que le contrat intelligent exécute » (point e). Sur le principe, la mesure doit être approuvée, même si l'on peut s'étonner que l'exigence se limite à un objectif de « cohérence », qui semble relativement vague et de nature à engendrer des discussions au moment de juger de l'équivalence entre la volonté des parties et les instructions en langage informatique inscrites dans le contrat intelligent¹⁴⁰.

Diverses mesures pourraient être prises par le cocontractant du consommateur pour s'assurer que la volonté des parties a été correctement traduite (et éviter, ainsi,

¹³⁹ C.J., 30 avril 2014, *Árpád Kásler*, C-26/13, point 70 ; C.J., 21 mars 2013, *RWE Vertrieb AG*, C-92/11, point 44.

¹⁴⁰ Voy. C. LEVENEUR, « Les smart contracts dans le règlement UE sur les données », *Communications – Commerce électronique*, 2024/1, p. 14.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

d'invalider l'exécution automatique permise par le *smart contract*). Des tests faciles à mettre en œuvre pourraient ainsi être proposés, pour vérifier si le code est fidèle à ce qui a été décidé. Pour le reste, le *smart contract* ne devrait être utilisé que pour automatiser des instructions simples, pour lesquelles la volonté des parties est clairement établie et ne souffre normalement pas de contestation.

50. Correction des erreurs éventuelles dans le cadre de la garantie légale ?

Dès lors que les *smart contracts* pourraient être qualifiés de contenus numériques ou de services numériques, l'application éventuelle de la garantie légale, telle que prévue par la directive 2019/770, et transposée en droit belge aux articles 1701/1 et suivants de l'ancien Code civil, se pose¹⁴¹. Encore faut-il s'assurer que le contrat porte effectivement sur la fourniture de contenu numérique ou de service numérique par le professionnel, avec l'engagement corrélatif du consommateur de payer un prix ou, le cas échéant, de fournir des données à caractère personnel¹⁴².

L'évaluation de la conformité du contenu numérique ou du service numérique doit se faire à la lumière de quatre critères objectifs et de quatre critères subjectifs prévus par les directives. Nous revenons sur certains d'entre eux.

Les critères *subjectifs* sont, comme leur nom l'indique, liés aux sujets de droit : le professionnel, d'une part, le consommateur, d'autre part. Plus précisément, ces critères résultent de l'expression de leur volonté, pour autant qu'elle soit entrée dans le

¹⁴¹ Pour une analyse de ces textes et des propositions de la Commission, voy. S. GEIREGAT et R. STEENNOT, « Proposal for a directive on digital content. Scope of Application and Liability for a Lack of Conformity », *Digital Content and Distance Sales*, Bruxelles, Intersentia, 2017, pp. 95 et s. ; S. JANSEN et S. STIJNS, « La directive nouvelle est arrivée : *conformiteitsbegrip, overmacht, kennisgeving, termijnen en remedies in de richtlijn consumentenkoop 2019/771/UE* », D.C.C.R., 2020/128, pp. 3 et s. ; S. MEYS, « Consumentenbescherming geüpdated : de nieuwe Richtlijn Digitale Inhoud en Digitale Diensten », D.C.C.R., 2020/127, pp. 31 et s. ; G. FRUY et G. SCHULTZ, « La nouvelle directive en matière de vente aux consommateurs (2019/771) est arrivée : quel est son champ d'application et quels critères prévoit-elle pour la conformité des biens vendus ? », in *Vers des relations entre entreprises plus équilibrées et une meilleure protection du consommateur dans la vente de biens et la fourniture de services numériques ?*, Bruxelles, Larcier, 2021, pp. 82 et s. ; S. STIJNS et S. JANSSENS, « La nouvelle Directive en matière de vente aux consommateurs (2019/771) est arrivée : quoi de neuf en matière de délais et de remèdes ? », in *Vers des relations entre entreprises plus équilibrées et une meilleure protection du consommateur dans la vente de biens et la fourniture de services numériques ?*, op. cit., pp. 124 et s. ; A. CASSART, F. LORIAUX et A. CRUQUENAIRE, « La Directive 2019/770/UE du 20 mai 2019 relative à certains aspects concernant les contrats de fourniture de contenus et de services numériques », in *Vers des relations entre entreprises plus équilibrées et une meilleure protection du consommateur dans la vente de biens et la fourniture de services numériques ?*, op. cit., pp. 210 et s. ; R. STEENNOT, « Het toepassingsgebied van de nieuwe garantieregelingen voor goederen, digitale inhoud en digitale diensten », D.C.C.R., 2022, pp. 3 et s. ; H. JACQUEMIN, « La conformité des biens, des contenus numériques et des services numériques, l'articulation des délais et la modification des éléments numériques », D.C.C.R., 2022, pp. 25 et s. ; F. VAN DEN ABEELE et B. TILLEMANN, « Remedies in de nieuwe consumenten(koop)recht: een (her)nieuw(d) getrappt systeem », D.C.C.R., 2022, pp. 59 et s. ; B. KEIRSBLICK, « Verhaalsrechten », D.C.C.R., 2022, pp. 103 et s. ; A. DELFORGE et L.-A. DENIS, « Le nouveau régime de la garantie légale de conformité applicable aux biens et aux contenus et services numériques : champs d'application et mise en œuvre », in *Actualités en droit de la consommation*, Liège, Anthemis, 2023, pp. 7 et s.

¹⁴² Art. 1701/2, §§ 1^{er} et 2, ancien C. civ. On note par ailleurs que la garantie légale ne s'applique pas dans diverses hypothèses, et notamment lorsque le contrat porte sur des services financiers (5^e) ou sur « les logiciels proposés par le professionnel sous licence libre et ouverte, lorsque le consommateur ne s'acquitte pas d'un prix et que les données à caractère personnel fournies par le consommateur sont exclusivement traitées par le professionnel pour améliorer la sécurité, la compatibilité ou l'interopérabilité de ces logiciels spécifiques » (6^e).

CHAPITRE 6. CRYPTO-ACTIFS ET SMART CONTRACTS À L'ÉPREUVE DES RÈGLES GÉNÉRALES

champ contractuel¹⁴³. Suivant le premier critère, le contenu numérique et le service numérique doivent « correspondre à la description, la quantité et la qualité et présenter la fonctionnalité, la compatibilité, l'interopérabilité et d'autres caractéristiques, comme prévu dans le contrat »¹⁴⁴. Si des engagements précis sont pris par l'entreprise relativement aux fonctionnalités du *smart contract* et qu'ils sont méconnus, un défaut de conformité pourra être constaté.

Le premier critère objectif à satisfaire est le suivant : il doit « être adapté aux finalités auxquelles serviraient normalement des contenus numériques ou des services numériques de même type, compte tenu, s'il y a lieu, de toute disposition du droit de l'Union et du droit national en vigueur ainsi que de toutes les normes techniques existantes ou, en l'absence de telles normes techniques, des codes de conduite spécifiques applicables au secteur concerné »¹⁴⁵. Il convient donc d'établir les finalités d'un contenu numérique ou d'un service numérique du même type et de les comparer à celles du produit en cause, pour mettre en évidence les différences éventuelles, révélant un possible défaut de conformité. Pour identifier ces finalités, on peut avoir égard aux dispositions légales ou réglementaires éventuelles ou aux normes techniques. À titre d'exemple, le considérant 48 de la directive 2019/770 énonce que, dans l'hypothèse d'un logiciel de cryptage (susceptible d'être mobilisé en matière de blockchain), il y aurait défaut de conformité suivant le critère précité « si le professionnel de logiciels de cryptage de données ne mettait pas en œuvre les mesures appropriées requises par le [RGPD] pour garantir que les données à caractère personnel dès la conception ne sont pas divulguées à des destinataires non autorisés, ce qui rendrait le logiciel de cryptage impropre à sa finalité, à savoir le transfert sécurisé de données par le consommateur à leurs destinataires voulus ».

Un autre critère objectif renvoie aux caractéristiques normales du contenu numérique ou du service numérique, auxquelles le consommateur peut raisonnablement s'attendre¹⁴⁶. La formulation est large, et susceptible de couvrir un grand nombre d'hypothèses (y compris d'autres critères objectifs expressément formulés). Des auteurs parlent ainsi, à juste titre, de disposition « *catch all* »¹⁴⁷. Il faut aussi avoir égard à toute déclaration publique¹⁴⁸. Celle-ci peut émaner du professionnel, mais également, comme le précise la disposition, des autres personnes qui sont intervenues en amont dans la chaîne contractuelle. Cela comprend le producteur, et toute autre personne agissant pour son compte (ou celui du vendeur). Ces déclarations peuvent, par exemple, figurer sur des publicités ou tout autre support d'information (un site internet par exemple). Un *smart contract* pourrait ainsi se révéler non conforme si les exigences élémentaires de sécurité sont méconnues ou si les

¹⁴³ Ce qui peut également viser les informations précontractuelles (cons. 26 de la directive 2019/771 sur la vente aux consommateurs).

¹⁴⁴ Art. 7, a), de la directive 2019/770 et art. 1701/5, 1°, ancien C. civ.

¹⁴⁵ Art. 8, a), de la directive 2019/770 et art. 1701/6, § 1^{er}, 1°, ancien C. civ.

¹⁴⁶ Art. 8, b), de la directive 2019/770 et art. 1701/6, § 1^{er}, 2°, ancien C. civ.

¹⁴⁷ S. JANSEN et S. STIJNS, « La directive nouvelle est arrivée : *conformiteitsbegrip, overmacht, kennisgeving, termijnen en remedies in de richtlijn consumentenkoop 2019/771* », *op. cit.*, p. 12.

¹⁴⁸ Qu'en est-il, en revanche, des éventuelles déclarations privées ? On ne trouve pas de réponse explicite dans la directive (S. JANSEN et S. STIJNS, « La directive nouvelle est arrivée : *conformiteitsbegrip, overmacht, kennisgeving, termijnen en remedies in de richtlijn consumentenkoop 2019/771* », *op. cit.*, p. 14).

LES ASPECTS JURIDIQUES DE LA BLOCKCHAIN ET DE SES APPLICATIONS

fonctions traditionnelles de la blockchain sous-jacente – transparence, immuabilité, chronologie, etc. – ne sont pas respectées (et, par conséquent, si l’automatisme de l’exécution n’est pas garantie).

Dans l’hypothèse des contenus et des services numériques, les mises à jour sont extrêmement importantes. Elles ont pour objet de corriger les *bugs* ou les failles de sécurité qui auraient été détectés, mais également d’adapter le contenu ou le service numérique pour respecter les standards du marché, les normes techniques ou les évolutions juridiques éventuelles (en matière de protection des données à caractère personnel par exemple). La pratique est bien connue pour les logiciels (les mises à jour étant réalisées dans le cadre des opérations de maintenance). Les nouvelles dispositions légales n’établissent pas explicitement, à la charge du professionnel l’obligation de concevoir des mises à jour. On peut toutefois la déduire du critère objectif de conformité relatif à la qualité et aux caractéristiques (de performance) des biens comportant des éléments numériques, ainsi que des contenus et des services numériques. L’absence de mise à jour pourrait en effet être vue comme un défaut de conformité, spécialement si elle porte atteinte à la fonctionnalité du produit ou au niveau de sécurité qu’il devrait normalement présenter. Plus précisément, l’obligation se limite aux mises à jour « nécessaires pour maintenir la conformité »¹⁴⁹ (avec une obligation d’information corrélative¹⁵⁰), mais rien n’interdit au professionnel d’aller au-delà (et d’améliorer certaines fonctionnalités « non nécessaires »). Cette exigence pourrait être difficile à respecter dans le cas de la blockchain et des *smart contracts* : les informations contenues dans les blocs validés ne peuvent en effet plus être modifiées. Une mise à jour serait donc inopérante. La solution devrait donc consister à concevoir un nouveau *smart contract*, dépourvu du défaut et intégré dans un nouveau bloc¹⁵¹ ; les parties devraient également convenir qu’il prévaut sur le *smart contract* précédent, et traduire cette finalité sur le plan technique.

Lorsqu’un contrat portant sur la fourniture de contenus ou de services numériques a été conclu avec un consommateur, et que le produit est affecté d’un défaut de conformité, ce dernier peut demander la mise en œuvre des recours prévus par la loi¹⁵². Plus précisément, et sans préjudice de dommages et intérêts éventuels, il pourra, dans un premier temps, obtenir la mise en conformité du contenu numérique ou du service numérique. Dans l’hypothèse qui nous occupe, ce recours devrait donner lieu à la conception d’un nouveau *smart contract*, exempt de défaut, et qui prévaut sur le précédent. Dans un second temps, la résolution du contrat ou la réduction du prix pourra être demandée. Encore faut-il respecter les délais prévus par la loi (durée de la garantie, notification, prescription) ainsi que les règles relatives à la charge de la preuve du défaut (ou de la conformité).

¹⁴⁹ Voy. le considérant 30 de la directive 2019/771, qui ajoute que, « sauf disposition contractuelle contraire, le vendeur ne devrait pas être tenu de fournir des versions améliorées du contenu numérique ou du service numérique des biens, ni d’améliorer ou d’étendre les fonctionnalités de ces biens au-delà des exigences de conformité ».

¹⁵⁰ Art. 8, § 2, de la directive 2019/770 et art. 1701/6, § 2, ancien C. civ.

¹⁵¹ Sur ce point, voy. aussi *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection*, Report of the European Law Institute, 2023, pp. 35-36 : « Principle 10 - Unwinding by Reverse Transaction ».

¹⁵² Art. 1701/10 et s. ancien C. civ.

§ 5. Le consommateur peut-il échapper au caractère automatique et irrémédiable de l'exécution – *Code is law* ?

51. Faiblesse du consommateur liée au caractère automatique et irrémédiable de l'exécution. La faiblesse du consommateur de *smart contracts* peut enfin trouver sa source dans le caractère automatique et, en principe, irréversible de l'exécution du programme informatique, emportant l'exécution du contrat (par exemple, en initiant un paiement) ou la mise en œuvre d'une sanction éventuelle (l'immobilisation du véhicule ou l'application d'une clause indemnitaire par exemple).

Le code informatique, supposé traduire la volonté des cocontractants, devient ainsi la loi des parties ou, pour reprendre la formule de Lessig, « *Code is law* »¹⁵³.

Pourtant, au stade de la conclusion du contrat, l'une des parties pourrait être la victime d'un vice du consentement – l'erreur, voire le dol, en cas de manœuvres du cocontractant – susceptible de donner lieu à l'annulation du contrat, ou d'une pratique commerciale déloyale (*supra*, n° 47). De même, en cours d'exécution du contrat ou au moment de sanctionner sa méconnaissance, l'exécution automatique des instructions contenues dans le code pourrait engendrer des difficultés majeures pour le débiteur. Sauf exception¹⁵⁴, c'est seulement *a posteriori* qu'il pourra se plaindre de l'exécution qui a été faite, en s'adressant aux cours et tribunaux, et en cherchant à obtenir la réparation du préjudice subi. L'exécution automatisée – et, en quelque sorte, aveugle de la machine – empêche en effet d'apprécier les circonstances de fait susceptibles d'être invoquées par l'une des parties pour s'opposer à celle-ci ou demander au juge des délais de grâce, elle interdit toute discussion sur la portée de tel ou tel terme (par exemple, l'expression « moyennant paiement attesté dans les 10 jours » renvoie-t-elle à dix jours calendrier ou ouvrables ?). Or la pratique montre justement que les cas d'espèce qui surviennent sont rarement d'une clarté limpide, excluant toute appréciation en fait ou toute interprétation en droit. On rappellera également que le principe de la convention-loi est loin d'être absolu, puisqu'il est assorti de limitations d'origine légale ou judiciaire. On songe à la prohibition de l'abus de droit ou à la prise en compte des circonstances de force majeure ou d'imprévision.

On relève aussi que les caractéristiques des *smart contracts* s'accommodent mal de la flexibilité que consacre le droit des obligations contemporain. Il est en effet douteux que le code puisse intégrer certaines exigences – de nature plus subjective – comme le principe de proportionnalité qui conditionne la mise en œuvre de l'exception d'inexécution¹⁵⁵.

À l'aune des règles de protection des consommateurs, on peut se demander si le caractère automatique et, en principe, irréversible des *smart contracts* est compatible avec l'interdiction des pratiques commerciales agressives et l'interdiction des clauses abusives.

¹⁵³ L. LESSIG, « Code is law – On liberty in cyberspace », *Harvard Magazine*, 2000, disponible sur <https://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law.html>.

¹⁵⁴ Pour les paiements, on pourrait en effet imaginer que le débiteur organise son insolvabilité en empêchant tout autre retrait sur le compte de paiement qui a été désigné.

¹⁵⁵ Voy. J.-Ch. RODA, « Smart contracts, dumb contracts? », *Dalloz IP/IT*, 2018, pp. 397 et s., qui ajoute à cet égard que « la volonté affichée d'évincer le juge apparaît en opposition avec les tendances protectrices du droit contemporain » ; G. GUERLIN, « Considérations sur les *smart contracts* », *Dalloz IP/IT*, 2017, p. 516.

52. Interdiction des pratiques commerciales agressives et des clauses abusives. En droit belge, les pratiques commerciales agressives à l'égard des consommateurs sont interdites par les articles VI.101 et VI.102 du Code de droit économique (norme semi-générale).

Aux termes de l'article VI.101, « une pratique commerciale est réputée agressive si, dans son contexte factuel, compte tenu de toutes ses caractéristiques et des circonstances, elle altère ou est susceptible d'altérer de manière significative, du fait du harcèlement, de la contrainte, y compris le recours à la force physique, ou d'une influence injustifiée, la liberté de choix ou de conduite du consommateur moyen à l'égard du produit et, par conséquent, l'amène ou est susceptible de l'amener à prendre une décision commerciale qu'il n'aurait pas prise autrement ». L'article VI.102 précise les éléments susceptibles d'être pris en compte, parmi lesquels figure « tout obstacle non contractuel, payant ou disproportionné, imposé par l'entreprise lorsque le consommateur souhaite faire valoir ses droits contractuels, et notamment celui de mettre fin au contrat ou de changer de produit ou d'entreprise ».

Si l'exécution automatique du *smart contract* empêche le consommateur de faire valoir ses droits (invoquer un cas de force majeure, l'abus de droit, une erreur, etc.), il pourrait être vu comme un « obstacle non contractuel » de nature à altérer la liberté de choix des consommateurs. Dans ce cas, la pratique pourrait être jugée agressive et interdite.

La pratique pourrait également constituer une clause abusive au sens de l'article VI.83 du Code de droit économique. Plusieurs hypothèses visées dans la liste noire pourraient en effet être rencontrées si la traduction de la volonté des parties dans le *smart contract* a pour objet de « prévoir un engagement irrévocable du consommateur, alors que l'exécution des prestations de l'entreprise est soumise à une condition dont la réalisation dépend de sa seule volonté » (1°) ; obliger le consommateur à exécuter ses obligations, alors que l'entreprise n'aurait pas exécuté les siennes ou serait en défaut d'exécuter les siennes (9°) ; faire renoncer le consommateur, en cas de conflit, à tout moyen de recours contre l'entreprise (22°) ou « exclure ou limiter de façon inappropriée les droits légaux du consommateur vis-à-vis de l'entreprise ou d'une autre partie en cas de non-exécution totale ou partielle ou d'exécution défectueuse par l'entreprise d'une quelconque de ses obligations contractuelles ».

53. En pratique, des solutions existent. Tant la conception du *smart contract* que la rédaction du contrat sous-jacent devraient consacrer le droit du consommateur d'exercer, par ailleurs, les droits contractuels qui lui appartiennent, tout en permettant une éventuelle modification des instructions.

En pratique, des solutions existent : s'il est impossible de modifier les blocs validés par les mineurs, rien ne devrait s'opposer à la création de nouveaux blocs, corrigeant les instructions préalablement introduites pour s'assurer que les règles de protection des consommateurs sont respectées.

Des obligations poursuivant la même finalité figurent d'ailleurs à l'article 36 du règlement sur les données, qui énonce les exigences essentielles que doivent respecter les contrats intelligents pour l'exécution des accords de partage de données. Il est ainsi requis que « le contrat intelligent intègre des fonctions internes qui peuvent réinitialiser le contrat ou lui donner instruction de cesser ou d'interrompre l'opération, en

particulier pour éviter de fausses exécutions accidentelles » (point b). Le législateur veut ainsi que des solutions soient apportées aux difficultés résultant du caractère immuable et infalsifiable du *smart contract* – traduit par la fonction d'intégrité dans la définition légale du *Data Act*. En pratique, de telles fonctions sont envisageables¹⁵⁶. En outre, en cas de résiliation ou de désactivation du contrat intelligent, les données relatives aux transactions, la logique et le code du *smart contract* doivent être conservés (point c), ce qui permet de consulter l'historique des opérations et, ainsi, de prévenir les fraudes éventuelles.

Si ces fonctions de réinitialisation de modifications sont nécessaires pour tenir compte des contraintes imposées par le droit des obligations ou les règles générales de protection des consommateurs, elles doivent rester l'exception, sous peine de porter atteinte aux caractéristiques essentielles de la blockchain et des *smart contracts*, qui justifient la confiance qu'on leur porte et expliquent que les parties décident d'y recourir, plutôt qu'à un autre mécanisme.

Conclusion

54. Flexibilité suffisante du droit de la consommation ? Qu'il s'agisse des crypto-actifs ou des *smart contracts*, de nombreuses règles générales de protection des consommateurs peuvent être mises en œuvre : obligations d'information, interdiction des clauses abusives et des pratiques commerciales déloyales, garantie légale de conformité. Encore faut-il être attentif au champ d'application des dispositions concernées et aux exclusions éventuelles (comme en matière de services financiers par exemple).

Il faut toutefois constater que, logiquement, ces textes sont rédigés dans le respect du principe de neutralité technologique et, par conséquent, qu'ils ne visent pas spécifiquement les crypto-actifs ou les *smart contracts*. Les critères qu'ils établissent doivent donc être interprétés pour décider s'ils permettent d'empêcher les pratiques de nature à exploiter la position d'infériorité des consommateurs. Dans de nombreux cas de figure, nous sommes d'avis qu'une interprétation raisonnable devrait normalement conduire à cet objectif de protection. Cette position devra toutefois être confirmée par la jurisprudence, lorsque des cas d'espèce concrets lui seront soumis.

55. Opportunités pour le consommateur. Par ailleurs, on rappelle que les crypto-actifs peuvent présenter des opportunités d'investissement intéressantes pour les consommateurs correctement informés et avertis, tout comme les *smart contracts* peuvent contribuer à les protéger, en permettant une exécution automatique des obligations dont les professionnels seraient débiteurs à leur égard.

Aussi méritent-ils d'être promus, lorsque les règles de protection des consommateurs sont respectées et que leurs caractéristiques présentent une plus-value évidente pour les parties impliquées (en comparaison d'autres produits ou pratiques).

¹⁵⁶ C. LEVENEUR, « Les *smart contracts* dans le règlement UE sur les données », *op. cit.*, p. 14.