
Contrefaçon dans l'industrie du luxe : la blockchain est-elle une solution révolutionnaire pour le consommateur ?

Auteur : Hübner, Hélène

Promoteur(s) : Vanbrabant, Bernard

Faculté : Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie

Diplôme : Master en droit, à finalité spécialisée en droit économique et social

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/24719>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Contrefaçon dans l'industrie du luxe : la blockchain est-elle une solution révolutionnaire pour le consommateur ?

Hélène HÜBNER

Travail de fin d'études

Master en droit à finalité spécialisée en droit économique et social (mineure gestion)

Année académique 2024-2025

Recherche menée sous la direction de :

Monsieur Bernard VANBRABANT

Chargé de cours

RESUME

Ce mémoire analyse la problématique croissante de la contrefaçon dans l'industrie du luxe et évalue le potentiel de la blockchain comme outil d'authentification pour le consommateur. La mondialisation, l'essor du e-commerce et du marché de seconde main ont favorisé la diffusion de produits contrefaits, entraînant des pertes économiques, une dégradation de l'image de marque et des risques pour la santé et la sécurité des consommateurs. Les sanctions juridiques contre les acheteurs sont quasi inexistantes, limitant l'efficacité des dispositifs actuels.

Face aux limites des certificats physiques et aux difficultés de traçabilité, la blockchain apparaît comme une technologie prometteuse. Elle permet d'enregistrer de manière immuable et sécurisée chaque étape de la vie d'un produit, depuis sa mise en circulation par le titulaire des droits jusqu'aux transactions sur le marché secondaire. Ses caractéristiques clé (transparence, traçabilité, immutabilité, décentralisation) offrent un registre infalsifiable et consultable par tous et apte à certifier l'authenticité d'un bien de luxe.

Sur le plan juridique, l'intégration de la blockchain comme moyen de preuve soulève des défis : absence de cadre réglementaire spécifique, compatibilité avec le RGPD, identification du signataire avec l'utilisation des pseudonymes et admissibilité devant un tribunal. Le rôle et la responsabilité des intermédiaires, dont le nombre peut être réduit par la blockchain, reste à redéfinir pour garantir une sécurité juridique suffisante.

L'étude s'appuie également sur une enquête quantitative auprès de consommateurs, révélant que si la majorité perçoit la contrefaçon comme un problème, la connaissance des risques juridiques est faible. L'intérêt pour des solutions d'authentification numérique existe, mais la compréhension de la blockchain demeure limitée.

En conclusion, la blockchain ne constitue pas une solution miracle mais représente un outil puissant pour renforcer la lutte contre la contrefaçon, à condition d'être correctement mise en œuvre, intégrée à un cadre légal clair et adoptée à grande échelle par les marques. Elle pourrait alors offrir au consommateur un moyen fiable de vérifier l'authenticité des produits de luxe, tout en favorisant la transparence et la confiance dans le marché global.

ABSTRACT

This thesis analyzes the growing issue of counterfeiting in the luxury industry and assesses the potential of blockchain as an authentication tool for consumers. Globalization, the rise of e-commerce, and the second-hand market have facilitated the spread of counterfeit products, leading to economic losses, damage to brand image, and risks to consumer health and safety. Legal sanctions against buyers are virtually non-existent, limiting the effectiveness of current measures.

Given the limitations of physical certificates and the difficulties of traceability, blockchain appears to be a promising technology. It allows each stage of a product's life cycle to be recorded in an immutable and secure manner, from its release by the rights holder to transactions on the secondary market. Its key features (transparency, traceability, immutability, decentralization) offer a tamper-proof registry that can be consulted by all and is able of certifying the authenticity of a luxury good.

From a legal standpoint, the integration of blockchain as a means of proof raises challenges: lack of a specific regulatory framework, compatibility with the GDPR, identification of the signatory with the use of pseudonyms, and admissibility in court. The role and responsibility of intermediaries, whose numbers may be reduced by blockchain, remain to be redefined to ensure sufficient legal certainty.

The study is also based on a quantitative consumer survey, revealing that while the majority perceives counterfeiting as a problem, awareness of the legal risks is low. There is interest in digital authentication solutions, but the understanding of blockchain remains limited.

In conclusion, blockchain is not a miracle solution, but it is a powerful tool for strengthening the fight against counterfeiting, provided it is correctly implemented, integrated into a clear legal framework, and adopted on a large scale by brands. It could then offer consumers a reliable means of verifying the authenticity of luxury goods, while promoting transparency and trust in the global market.

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier mon promoteur, Bernard Vanbrabant, pour sa disponibilité, sa réactivité, son écoute, son temps et sa patience. Grâce à son expertise, ses conseils, ses réponses et finalement la relecture du premier jet, je n'aurais pas pu espérer sincèrement mieux comme accompagnement dans l'écriture de ce mémoire. Je remercie aussi ma première lectrice, Laurence Dessart, pour ses conseils durant l'élaboration et l'exploitation de mon questionnaire.

La deuxième partie des remerciements est surtout destinée à ma famille : mon frère, qui m'a aidée pour que je m'en sorte avec tous ces chiffres et ces codes, mais aussi celui qui m'a rassurée quand je ne pensais pas en être capable ; ma marraine et Mathilda, pour leur expertise et leur sens des détails ; mon père, qui a été présent pour me donner des conseils, m'orienter, répondre à mes nombreuses questions, me rassurer quand j'étais devant cette page blanche et qui m'a guidée tout au long du long processus ; ma mère, pour son soutien, sa présence et ses mots justes.

Finalement, je remercie mes amis, surtout les plus proches, ceux et celles qui me soutiennent, m'accompagnent chaque jour et sans qui la vie serait moins drôle.

Je vous souhaite une bonne lecture et j'espère que vous en apprendrez plus sur ce sujet que j'aime et qui me fascine un peu plus chaque jour.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
Section 1. Contexte, problématique et enjeux de la contrefaçon dans l'industrie du luxe	7
§1. Contexte et problématique.....	7
§2. Enjeux.....	7
§3. Développement du marché de l'occasion.....	7
Section 2. La blockchain comme solution potentielle pour garantir l'authenticité	8
Section 3. Question de recherche et objectifs du travail.....	8
Section 4. Méthodologie et plan du travail.....	8
CHAPITRE 1. LA CONTREFAÇON DANS L'INDUSTRIE DU LUXE	10
Section 1. La contrefaçon : aperçu général	10
§1. Définition	10
§2. Bases légales	10
§3. Chiffres et études.....	11
§4. La montée de l'e-commerce et de la contrefaçon en ligne.....	12
§5. Le marché de seconde main.....	12
Section 2. Impact de la contrefaçon dans le secteur du luxe	13
§1. Conséquences pour les entreprises	13
§2. Conséquences économiques (inter)nationales	14
§3. Rôles et responsabilités des intermédiaires.....	14
Section 3. Conséquences pour les consommateurs et risques juridiques associés	15
§1. Conséquences pour les consommateurs	15
§2. Risques juridiques associés à l'achat de contrefaçons	16
§3. Les problèmes liés au manque de sanctions (réelles et effectives)	18
Section 4. Les initiatives juridiques entreprises pour lutter contre la contrefaçon – illustrations	19
§1. Démarches judiciaires des entreprises du secteur.....	19
§2. Initiatives des pouvoirs publics	20
§3. Actions indépendantes.....	20
§4. Recours juridiques pour les consommateurs	21
CHAPITRE 2. LA BLOCKCHAIN ET LA QUESTION DE LA PREUVE	23

Section 1. La blockchain : définition, origine et but	23
§1. Définition et origine	23
§2. Blockchain publique et blockchain privée	23
§3. Un fonctionnement complexe	24
§4. Problématiques et faiblesses	25
§5. (Absence de) Bases légales	26
§6. Le rôle et la responsabilité des acteurs/intermédiaires et le tiers de confiance	27
Section 2. Les caractéristiques de la blockchain.....	28
§1. Transparence et traçabilité	28
§2. Immutabilité.....	28
§3. Blockchain publique : décentralisation complète entre pairs (<i>peer-to-peer</i>)	29
§4. Absence d'intervention étatique	29
Section 3. La blockchain et la preuve : émettre un certificat d'authenticité	30
§1. La preuve : aperçu général.....	30
§2. La preuve électronique	30
§3. La preuve via la blockchain	31
§4. La signature électronique.....	32
§5. Marché primaire : preuve de l'origine de la propriété.....	33
§6. Marché de seconde main : la preuve par la blockchain	34
Section 4. Les importations parallèles.....	34
§1. Introduction : définition et cadre juridique	34
§2. Jurisprudence européenne	35
§3. Apport de la blockchain	36
§4. Une problématique spécifique aux produits de luxe	36
CHAPITRE 3. L'APPLICATION DE LA BLOCKCHAIN DANS L'INDUSTRIE DU LUXE – INITIATIVES CONCRÈTES.....	37
Section 1. Application de la blockchain et adaptation des processus	37
§1. Intégration de la blockchain dans le parcours d'un produit de luxe	37
§2. Besoins actuels.....	38
Section 2. Initiatives de marques de luxe (exemples de projets).....	38
§1. Aura.....	38
§2. Arianee	39
Section 3. Domaines utilisant la blockchain et enseignements à en tirer pour le luxe	39

§0. Avant-propos : exclusion des cryptomonnaies	39
§1. Secteur diamantaire	39
§2. Secteur des œuvres et inventions	40
§3. Secteur des œuvres d'art et de l'art numérique : le cas des <i>Non-Fungible Tokens</i> (NFT)	40
CHAPITRE 4. LES CONSOMMATEURS : ANALYSE DU COMPORTEMENT FACE AUX CONTREFAÇONS, AUX PRODUITS DE LUXE ET À LA BLOCKCHAIN.....	42
Section 1. Questionnaire : processus d'élaboration, de diffusion et profils des répondants	42
§1. Élaboration du questionnaire	42
§2. Diffusion du questionnaire	42
§3. Définition de l'échantillon	43
§4. Profil des répondants	43
§5. Limites	44
Section 2. Interprétation des résultats descriptifs du questionnaire.....	44
§1. La contrefaçon : motivations et freins	44
1) Achat et volonté d'acheter	44
2) Motivations d'achat	45
3) Connaissances des risques	46
§2. Produits de luxe et seconde main	46
1) Comportements d'achat	46
2) Craintes et motivations d'achat	47
3) Critères de décision d'achat	47
§3. La blockchain : perception et adoption	47
1) Connaissance et compréhension de la technologie	47
2) Risques perçus	48
3) Coût de la technologie	48
§4. Attentes des consommateurs vis-à-vis de l'authentification numérique	49
§5. Perspectives : évolution du marché du luxe à l'ère de la blockchain.....	49
Section 3. Hypothèses de recherche.....	49
§1. Hypothèse 1 : connaissance des risques juridiques et achat des contrefaçons.....	50
§2. Hypothèse 2 : critères d'achat et achat de seconde main	50
§3. Hypothèse 3 : la blockchain pour authentifier les produits de luxe de seconde main	50
Section 4. Analyse des résultats	51

§1. Résultat pour l'hypothèse 1	51
§2. Résultats pour les hypothèses 2 et 3	52
§3. Conclusion	53
CONCLUSION	54
Section 1. Synthèse des résultats	54
Section 2. Limites de l'étude et pistes de recherches futures.....	54
Section 3. La blockchain : une révolution pour le luxe ?.....	55
BIBLIOGRAPHIE.....	57
ANNEXE	65

« *Le faux est susceptible d'une infinité de combinaisons ;
mais la vérité n'a qu'une manière d'être* »
- Jean-Jacques Rousseau, *Discours sur
les sciences et les arts* (1750)

INTRODUCTION

Section 1. Contexte, problématique et enjeux de la contrefaçon dans l'industrie du luxe

§1. Contexte et problématique

Dans une société marquée par la mondialisation et la surconsommation, suivre les tendances, être à la mode et acquérir des produits en vogue, avec des pièces rares, parfois chères, peut représenter un coût substantiel. Cela peut ainsi vite prendre une place importante dans un budget, que l'inflation érode continuellement par ailleurs. Face à cela, certains consommateurs se tournent vers des alternatives plus accessibles, comme le marché de l'occasion. Cependant, ce phénomène de mode peut avoir une conséquence bien plus sombre et nocive : l'achat de contrefaçons.

La contrefaçon constitue aujourd'hui un défi mondial, particulièrement dans l'industrie du luxe. Produits rares ou luxueux sont copiés pour attirer une clientèle à la recherche de prestige à moindre coût. Avec des techniques de plus en plus sophistiquées, les contrefacteurs parviennent à contourner les lois et affectent, parfois gravement, des acteurs économiques, sociaux ou institutionnels. La traçabilité des produits authentiques devient alors essentielle pour protéger consommateurs et marques.

§2. Enjeux

La contrefaçon entraîne des pertes économiques majeures : baisse du chiffre d'affaires des marques de luxe, réduction des recettes fiscales et douanières, et menace pour l'emploi. Mais les consommateurs sont aussi au cœur du problème : leurs comportements, souvent conscients, alimentent ce marché. Comprendre leurs motivations permettrait de mettre en place des campagnes de sensibilisation pour lutter efficacement contre cette dérive. Malgré certaines initiatives, l'absence de sanctions juridiques concrètes contre l'achat de contrefaçons rend la lutte difficile.

En se contentant souvent de certificats physiques facilement falsifiables, les maisons de luxe peuvent aussi avoir leur part de responsabilité. Une contrefaçon bien exécutée peut alors se retrouver chez un consommateur qui pensait acheter un produit authentique. Cela met en évidence la nécessité d'un outil d'authentification fiable et accessible.

§3. Développement du marché de l'occasion

Le marché de seconde main, en plein essor depuis quelques années, représente une alternative plus économique et responsable. Cependant, il reste largement vulnérable aux fraudes, en raison du manque de traçabilité.

La preuve de l'authenticité devient ainsi un enjeu central, à la fois pour rassurer l'acheteur et protéger les marques : comment peut-on être certain que ce que j'achète est authentique ? Et comment prouver aux autres que l'objet que je détiens est authentique ? L'expertise professionnelle est coûteuse et difficile d'accès, les documents papier sont facilement falsifiables. Une traçabilité numérique, simple et inviolable, semble donc indispensable.

Section 2. La blockchain comme solution potentielle pour garantir l'authenticité

Parmi les initiatives de ces dernières années pour lutter contre ce phénomène, une technologie prometteuse a émergé : la blockchain. Initialement développée pour les cryptomonnaies, elle trouve aujourd'hui des applications dans des domaines variés, dont le luxe.

Cette technologie permet d'enregistrer de manière sécurisée et immuable chaque étape de la vie d'un produit, via des certificats numériques transférables. C'est un système autosuffisant, sans émission de certificat papier et sans nécessité de recours à l'État ou ses intermédiaires, assurant transparence, traçabilité, sécurité et immutabilité. Même s'il n'est pas l'acquéreur initial de l'objet, le consommateur a une garantie fiable que son objet est authentique. Cette authenticité est par ailleurs certifiée durant toute la vie de l'objet.

Section 3. Question de recherche et objectifs du travail

À travers ce travail de fin d'études, nous étudierons comment l'impact de la contrefaçon dans le monde du luxe peut être diminué à travers les différents moyens de pression (notamment légaux) et de conscientisation des consommateurs de ces produits.

L'accent sera mis sur l'analyse de la blockchain, en tant que nouvelle technologie mais aussi moyen de preuve, notamment en incluant l'importance de la signature électronique. Ensuite, nous analyserons les défis juridiques liés ainsi que les acteurs impliqués. Une approche quantitative et marketing nous permettra d'analyser et comprendre certains comportements des consommateurs, ainsi que leur niveau de connaissance.

La question centrale à laquelle nous tenterons de répondre est la suivante : « Contrefaçon dans l'industrie du luxe : la blockchain est-elle une solution révolutionnaire pour le consommateur ? ».

Section 4. Méthodologie et plan du travail

Le travail adoptera une double approche : juridique (chapitres 1 à 3) et de gestion (chapitre 4).

Dans le premier chapitre, nous analyserons les contrefaçons, ses impacts, conséquences et risques juridiques associés ainsi que des illustrations de dispositifs pour lutter contre ceux-ci. Le chapitre 2 traitera des questions centrales de la blockchain et de la question de la preuve. Nous y délimiterons son cadre, son fonctionnement et son rôle en tant que preuve, primaire puis secondaire. Nous analyserons aussi les domaines qui utilisent déjà la blockchain depuis plusieurs années. Nous proposerons également un aperçu des importations parallèles. Dans le chapitre 3, nous verrons les initiatives concrètes de la blockchain dans l'industrie du luxe et comment celles-ci peuvent être un réel atout, autant pour le consommateur que pour la

société. Une comparaison sera faite avec les secteurs vus précédemment pour essayer de comprendre et de transférer les enseignements de ces derniers à la blockchain.

Le chapitre 4 sera consacré à la partie gestion. Il sera axé sur le comportement des consommateurs, selon une approche marketing. Un questionnaire a été réalisé et diffusé à un échantillon de personnes afin d'apporter des réponses à des hypothèses préalablement conçues. Nous analyserons les résultats obtenus et nous verrons comment on peut les interpréter.

Une conclusion viendra synthétiser les résultats en apportant notre réponse, certes nuancée, à la question de recherche, et des pistes futures seront envisagées.

CHAPITRE 1. LA CONTREFAÇON DANS L'INDUSTRIE DU LUXE

Section 1. La contrefaçon : aperçu général

§1. Définition

Selon la définition donnée par Gérard Cornu dans son ouvrage *Vocabulaire juridique*¹, au sens général, la contrefaçon est « une imitation frauduleuse ou fabrication d'une chose au préjudice de celui qui avait seul le droit de la fabriquer ou de la reproduire ». Au sens particulier, en droit de propriété intellectuelle, c'est « (...) une reproduction à l'identique de l'objet protégé ». Nous pouvons ainsi dire qu'il s'agit de la fabrication d'un objet en violation d'un droit de propriété intellectuelle. C'est dès lors une atteinte à un droit de propriété intellectuelle ou, plus simplement, c'est lorsque « le consommateur cherche à se procurer un bien qui ressemble à un autre bien, sans en payer le prix »². Précisons que pour l'industrie du luxe, la propriété intellectuelle concerne essentiellement les marques (renommées), ainsi que des droits d'auteur et le droit des modèles.

Deux types de contrefaçon peuvent être distinguées : la contrefaçon complice, lorsque le consommateur sait qu'il n'achète pas le produit authentique et la contrefaçon non-complice (*deceptive counterfeiting*), lorsque le consommateur n'arrive pas facilement à distinguer du produit authentique³. Cette distinction n'a cependant pas d'incidence juridique : comme nous le verrons (*cf. chapitre 1, section 3, §2*), les sanctions applicables au contrefacteur sont identiques. Par ailleurs, celles-ci ne s'étendent pas à l'acheteur du produit contrefait car, qu'il ait agi en connaissance de cause ou non, il ne sera pas sanctionné.

§2. Bases légales

Au niveau européen, plusieurs textes sont pertinents : le Règlement (UE) n°608/2013⁴ concernant le contrôle, par les autorités douanières, du respect des droits de propriété intellectuelle, la Directive (CE) n°2004/48⁵ relative au respect des droits de propriété intellectuelle et le Règlement (UE) n°2017/1001⁶ sur la marque de l'Union Européenne. La Convention Benelux sur la propriété intellectuelle (marques et dessins ou modèles), en abrégé CBPI⁷, adoptée le 25 février 2005, nous donne aussi des informations pour les pays du Benelux.

Au niveau national, les dispositions pertinentes se trouvent principalement dans le Code de droit économique, notamment dans le Livre XI relatif à la propriété intellectuelle, en

¹ G. CORNU, *Vocabulaire juridique*, 12e éd., Paris, Presses universitaires de France, 2018, p. 265.

² A. LE ROUX, M. THÉBAULT et F. BOBRIE, « Les consommateurs de contrefaçon : le prix n'est pas la seule motivation », *Recherches en Sciences de Gestion*, 2015, p. 28.

³ G. M. GROSSMAN et C. SHAPIRO, « Counterfeit-Product Trade », *The American Economic Review*, 1988, p. 61.

⁴ Règlement (UE) 608/2013 du Parlement européen et du conseil du 12 juin 2013 concernant le contrôle, par les autorités douanières, du respect des droits de propriété intellectuelle, et abrogeant le règlement (CE) 1383/2003 du Conseil., *J.O.U.E.*, L 181/15, 26 juin 2013.

⁵ Directive (CE) 2004/48 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relative au respect des droits de propriété intellectuelle, *J.O.U.E.*, L 157, 30 avril 2004.

⁶ Règlement (UE) 2017/1001 du Parlement européen et du conseil du 14 juin 2017 sur la marque de l'Union Européenne, *J.O.U.E.*, L 154/1, 16 juin 2017.

⁷ Convention Benelux en matière de propriété intellectuelle (marques et dessins ou modèles), fait à La Haye, le 25 février 2005, *B.O.I.P.*.

particulier le Titre 5 (Droit d'auteur et droits voisins) et le Livre XV relatif à l'application du droit. L'arrêté royal du 20 octobre 2011⁸ complète le dispositif en prévoyant les procédures de saisie douanière.

§3. Chiffres et études

Un aperçu des chiffres disponibles nous aide à percevoir l'ampleur du phénomène. Une étude réalisée en 2020 par l'Office de la propriété intellectuelle de l'Union européenne⁹ (ci-après EUIPO) révèle que 5% des citoyens de l'Union européenne reconnaissent avoir acheté sciemment des produits contrefaits et parmi eux, 10% sont des jeunes entre 18 et 24 ans¹⁰. Selon le rapport 2024 de l'EUIPO¹¹, en 2023, plus de 152 millions de produits contrefaits ont été interceptés dans l'Union européenne, pour une valeur marchande estimée à 3,4 milliards d'euros.

Au niveau national, selon le Rapport annuel 2023 de l'Office de la propriété intellectuelle (OPRI), « la contrefaçon porte un préjudice important à l'économie et à l'emploi au sein de l'Union Européenne et en Belgique »¹². En réaction à ce phénomène grandissant, en 2022, le SPF Économie a lancé un marché public dans le but de réaliser une étude¹³ de la contrefaçon, divisée en quatre axes (mesures mises en place, évaluation des conséquences en Belgique, initiatives européennes, liste de recommandations). Il en ressort que les douanes belges ont saisi 838.934 biens contrefaits en 2021, pour une valeur marchande des biens originaux de près 11,5 millions d'euros¹⁴. Les contrefaçons des vêtements et des accessoires représentent 8%, celles-ci sont surtout des contrefaçons des « grandes marques », souvent multinationales, qui présentent ainsi un risque accru par rapport aux autres marques¹⁵.

Selon le SPF Économie, le secteur de la contrefaçon constituerait 5 à 10 % du commerce mondial, entraînant des pertes de recettes fiscales et douanières pour les États¹⁶.

Néanmoins, ces chiffres doivent être nuancés. La contrefaçon étant une pratique illégale, il est difficile de savoir exactement la proportion que cela représente dans le monde¹⁷. De plus, ces chiffres proviennent généralement soit d'études ou rapports issus d'industries qui ont intérêt à gonfler les chiffres car elles veulent renforcer la propriété intellectuelle, soit des

⁸ Arrêté royal du 20 octobre 2011 relatif à certaines modalités concernant la répression de la contrefaçon et de la piraterie de droits de propriété intellectuelle, *M.B.*, 7 novembre 2011.

⁹ EUIPO, Les citoyens européens et la propriété intellectuelle : perception, sensibilisation et comportement (2020), <https://www.euipo.europa.eu/fr/publications/european-citizens-and-intellectual-property-perception-awareness-and-behaviour-2020>.

¹⁰ EUIPO, *ibidem* (rapport 2020), p. 7 et 8.

¹¹ EUIPO, Respect des droits de propriété intellectuelle dans l'UE: résultats aux frontières de l'UE et dans le marché intérieur de l'UE 2023 (2024), https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2024_EU_Detentions/2024_EU_Enforcement_of_IPRs_ExSum_fr.pdf, p. 3.

¹² OPRI, Rapport annuel (2023), <https://economie.fgov.be/fr/publications/office-de-la-propriete-10>, p. 23.

¹³ FPS Economy, Study about counterfeit in Belgium: Evaluation of the scope and measures against this phenomenon (2022), <https://economie.fgov.be/en/publication/study-about-counterfeit>.

¹⁴ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 28 et 31.

¹⁵ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 28.

¹⁶ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 18.

¹⁷ B. REMICHE et V. CASSIERS, « Lutte anti-contrefaçon et transferts de technologies nord-sud : un véritable enjeu », Revue Internationale de Droit Économique, 2009, p. 283.

douanes qui comptabilisent comme contrefaçons *avérées* des biens qui sont aussi *soupçonnés*, et qui peuvent par conséquent être des authentiques¹⁸. Nous ne rentrerons pas dans les détails de ces chiffres mais gardons en tête qu'ils ne reflètent pas la réalité.

§4. La montée de l'e-commerce et de la contrefaçon en ligne

La démocratisation du commerce électronique et le développement du commerce international ont bouleversé la diffusion des produits contrefaits¹⁹, en particulier via le commerce en ligne qui a rendu les échanges de plus en plus nombreux et faciles. Via les réseaux sociaux ou sites de ventes en ligne, l'identification de ces contrefacteurs est complexifiée, internet garantissant un anonymat et un sentiment d'impunité²⁰. Il faut aussi matérialiser les actes de contrefaçon commis sur internet, ce dernier rendant les objets immatériels²¹. « Avant toute action, il faut pouvoir identifier le ou les contrefacteurs. Cela nécessite souvent d'identifier les flux de distribution et leur origine »²². L'Union des Fabricants (UNIFAB, initiative française) alerte sur la présence massive des faux sur les plateformes et sur les difficultés des titulaires de droits à obtenir le retrait rapide de ces contenus²³.

§5. Le marché de seconde main

Fortement lié à l'évolution du numérique, le marché de seconde main connaît aussi une croissance significative. Acheter en seconde main, c'est une manière de redonner vie à un objet, mais aussi de posséder plusieurs objets « d'exception », sans « se ruiner », multipliant la possibilité d'alterner selon l'envie, tout en adoptant une consommation plus durable.

Des initiatives européennes ont déjà été mises en place dans le domaine de l'économie circulaire. Une résolution du Parlement européen de 2020 encourageait la culture des biens de seconde main et de leur revente, invitant à définir clairement les concepts en la matière et à mener des campagnes de sensibilisation pour les consommateurs²⁴. Plus récemment, en juin 2023, l'avis du Comité Économique et Social européen (CESE), intitulé « Le droit à la réparation »²⁵, met en avant une initiative qui a pour objectif de favoriser la réparation et l'achat de biens d'occasion ou reconditionnés, afin de prolonger la durée de vie de ces biens.

Cependant, ce marché est devenu un vecteur supplémentaire pour la contrefaçon : les faux produits sont parfois revendus comme authentiques sur des plateformes de revente ou lors

¹⁸ B. REMICHE et V. CASSIERS, *ibidem*, p. 283.

¹⁹ Ce dont a principalement profité le continent asiatique, bien connu pour être le premier mondial dans ce marché, voy. M. LAUWERS, « Les trois hubs de la contrefaçon mondiale », disponible sur <<https://www.lecho.be/economie-politique/international/economie/les-trois-hubs-de-la-contrefacon-mondiale/9923569.html>>, 17 août 2017.

²⁰ L. DREYFUSS-BECHMANN, « Paroles d'experts – Lutter contre la Contrefaçon sur Internet », disponible sur <<https://www.ieepi.org/paroles-dexperts-lutter-contre-contrefacon-internet/>>, 31 mars 2017.

²¹ L. DREYFUSS-BECHMANN, *ibidem*.

²² L. DREYFUSS-BECHMANN, *ibidem*.

²³ UNIFAB, « Édition française de la journée mondiale anti-contrefaçon le 6 juin 2019 ! », disponible sur <<https://www.unifab.com/edition-francaise-de-la-journee-mondiale-anti-contrefacon-le-6-juin-2019/>>, 29 mai 2019.

²⁴ Résolution du Parlement européen du 25 novembre 2020 Vers un marché unique plus durable pour les entreprises et les consommateurs (2020/2021(INI)), J.O.U.E., C 425, 20 octobre 2021, p. 10 à 18.

²⁵ Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 14 juin 2023 intitulé « Le droit à la réparation », J.O.U.E., C 293/11, 18 août 2023, p. 77 à 81.

de ventes entre particuliers. De ce fait, les consommateurs n'ont plus confiance en ce qu'ils achètent et la nécessité d'une preuve d'authenticité est plus que jamais nécessaire.

Lorsque nous parlerons des importations parallèles (*cf. chapitre 2, section 4*), nous nous attarderons plus en détails sur le principe de l'épuisement²⁶. Ce principe est essentiel car il légalise le marché de seconde main en prévoyant que le droit du titulaire de contrôler la distribution de ce produit est « épuisé »²⁷.

Section 2. Impact de la contrefaçon dans le secteur du luxe

§1. Conséquences pour les entreprises

L'industrie du luxe (en particulier en France²⁸) a été la première touchée par les contrefaçons²⁹, mais il faut souligner que depuis quelques années, ce phénomène s'est largement étendu aux produits de consommation courante³⁰.

En détournant des clients vers des produits de substitution moins chers, la contrefaçon engendre des pertes économiques majeures pour les entreprises du luxe, affectant directement leur chiffre d'affaires. Par exemple, en 2019, un manque à gagner annuel de 28,4 milliards a été recensé dans le segment « Vêtements-Chaussures-Accessoires » par l'EUIPO³¹.

L'image de marque qui repose sur la rareté, la qualité et le prestige est aussi impactée. Selon Jean Cassegrain, directeur général de Longchamp, la contrefaçon présente le risque de banaliser cette image de marque, réputée prestigieuse, le métier consistant à fabriquer des produits uniques et originaux³². Il est important que les marques de luxe gardent leur image de prestige, caractéristique majeure de ce milieu, afin de ne pas tomber dans la « banalité » des marques de large distribution.

De plus, un risque réputationnel peut aussi survenir car le client a une image d'un produit de luxe par définition de qualité ; avec l'achat d'un faux, il pourrait être déçu de la marque authentique³³. Finalement, il y a une perte dans l'investissement mis sur le plan de la recherche et du développement, de l'innovation, du marketing³⁴, de la publicité,...

²⁶ Cela se passe lorsque le titulaire du droit de propriété intellectuelle ne peut plus s'opposer à la revente de son produit une fois qu'il a été mis en libre circulation dans l'Espace économique européen avec son consentement, voy. Art. 15, §1 du Règlement (UE) 2017/1001, *op. cit.*

²⁷ Même si, comme nous le verrons plus tard, ce principe doit être nuancé, notamment pour des motifs légitimes, voy. Art. 15, §2 du Règlement (UE) 2017/1001, *op. cit.*

²⁸ É. PONSOLLE, « Industrie du luxe et contrefaçon », *Médium*, 2012, p. 243.

²⁹ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 278.

³⁰ A. LE ROUX, M. THÉBAULT et F. BOBRIE, *op. cit.*, p. 27.

³¹ EUIPO, La contrefaçon coûte chaque année environ 60 milliards d'euros à l'UE dans 11 secteurs économiques clés (2019), https://eipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2019_Status_Report_on_IPR_infringement/2019_Status_Report_on_IPR_infringement_pr_france.pdf.

³² X., « Comment les groupes de luxe luttent contre la contrefaçon...et la détournent avec ironie », disponible sur <https://www.carnetsduluxe.com/grands-formats/groupes-de-luxe-luttent-contre-contrefacon-detournent-ironie/>, 20 février 2018.

³³ É. PONSOLLE, *op. cit.*, p. 245.

³⁴ X., « Lutte contre la contrefaçon, la piraterie et autres atteintes aux droits intellectuels », disponible sur <https://economie.fgov.be/fr/themes/propriete-intellectuelle/respect-de-la-propriete/lutte-contre-la-contrefacon-la>, dernière mise à jour le 25 juin 2024.

§2. Conséquences économiques (inter)nationales

La contrefaçon impacte l'économie locale et nationale des sociétés du secteur du luxe qui y sont actives (production, gestion et distribution), entraînant des pertes d'emplois³⁵.

Certains contestent toutefois ce lien direct, soulignant que les profits, soi-disant perdus à cause de la contrefaçon, servent en réalité d'abord les actionnaires et dirigeants³⁶. Ainsi, même s'il n'est pas aisément démontrable avec des chiffres, il est certain que la contrefaçon crée des emplois dans les pays de production³⁷, mais souvent dans des conditions précaires et avec des salaires dérisoires.

§3. Rôles et responsabilités des intermédiaires

Les circuits de distribution de marchandises impliquent souvent la présence d'intermédiaires, faisant naître des questions relatives tant à leurs rôles qu'à leurs responsabilités.

Selon le rapport final sur la typologie des intermédiaires de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)³⁸, un intermédiaire est « une personne qui sert de lien ou s'entremet entre une ou plusieurs parties à une transaction commerciale. Dans le monde des affaires, l'intermédiaire s'entend habituellement d'une personne par le biais de laquelle un fournisseur offre des biens ou des services à un client »³⁹. Cette notion englobe notamment les « distributeurs, revendeurs, sous-traitants, franchisés, coentrepreneurs, filiales et autres partenaires commerciaux,... »⁴⁰.

L'article 14 de la « Directive sur le commerce électronique »⁴¹ concerne la responsabilité des intermédiaires, en particulier celle des hébergeurs, en disant que (§1,a) le prestataire n'est pas responsable de certaines informations stockées à la demande d'un destinataire du service à certaines conditions (absence de connaissance de l'activité ou du caractère illicite des informations) mais (§1,b) s'il en a connaissance, il doit agir rapidement pour retirer l'information ou la rendre impossible d'accès.

La Cour de Justice de l'Union Européenne, dans une décision de 2010 concernant une série d'affaires jointes impliquant la société Google⁴², reprenant l'article 14 de la Directive 2000/31/CE⁴³, a précisé que la responsabilité dépend du « rôle actif » : un prestataire sans contrôle ou connaissance des données ne peut être tenu responsable, sauf s'il n'agit pas après

³⁵ Le site SPF Économie avait estimé une perte de 700.000 emplois dans l'industrie européenne, voy. X., « Lutte contre la contrefaçon, la piraterie et autres atteintes aux droits intellectuels », disponible sur <<https://economie.fgov.be/fr/themes/propriete-intellectuelle/respect-de-la-propriete/lutte-contre-la-contrefacon-la>>, dernière mise à jour le 25 juin 2024.

³⁶ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 285.

³⁷ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 286.

³⁸ OCDE (2009), *op. cit.*

³⁹ OCDE, *ibidem*, p. 9.

⁴⁰ OCDE, *ibidem*, p. 9.

⁴¹ Directive (CE) 2000/31 du Parlement 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 (« directive sur le commerce électronique »), J.O.C.E., L 178, 17 juillet 2000.

⁴² C. J. (gde ch.), arrêt *Google France SARL c. Louis Vuitton Malletier SA et autres*, 23 mars 2010, aff. jointes C-236/08 à C-238/08, EU:C:2010:159.

⁴³ Directive (CE) 2000/31, *op. cit.*

avoir été informé de leur caractère illicite⁴⁴. Ainsi, il faut démontrer que l'intermédiaire se rend activement complice de la contrefaçon, limitant fortement la possibilité de le rendre responsable lorsque des contrefacteurs se livrent à de tels pratiques sur des sites de revente. Les marques de luxe se retrouvent ainsi souvent seules face aux contrefacteurs, sans pouvoir remonter la responsabilité vers les intermédiaires.

Dans l'affaire opposant Louboutin et Amazon en 2022⁴⁵⁴⁶, la Cour de Justice de l'Union Européenne a apprécié si Amazon, en tant qu'intermédiaire, faisait usage du signe litigieux, en l'espèce la couleur « rouge Louboutin » ayant fait l'enregistrement d'une marque Benelux et marque de l'Union européenne, lorsqu'il avait promu des chaussures à semelles rouges à travers des publicités⁴⁷. Elle a souligné que l'évaluation du rôle actif dépend des spécificités de chaque plateforme, ce qui pourrait mener à des positions variables selon les modèles de chacune⁴⁸.

Dans une étude menée en 2022 par le SPF Économie⁴⁹, la contrefaçon est décrite comme un phénomène dynamique en ce que les contrefacteurs changent rapidement de produits, pays ou canaux selon la rentabilité, ce qui rend inefficace une lutte ciblée sur un seul canal ou secteur⁵⁰. Une solution pourrait être d'identifier des « mesures réellement structurelles et plus difficilement contournables »⁵¹.

La problématique des intermédiaires sera évoquée de manière approfondie lorsque nous parlerons de la blockchain. Nous pouvons supposer que la présence de trop nombreux intermédiaires peut renforcer la justification de cette technologie car cette dernière est peu onéreuse, aisément transférable et peut amener à la diminution de la nécessité de certains intermédiaires.

Section 3. Conséquences pour les consommateurs et risques juridiques associés

§1. Conséquences pour les consommateurs

La contrefaçon peut entraîner des effets importants sur les consommateurs.

D'abord, les produits contrefaits, souvent de moindre qualité, fabriqués parfois avec des matières dangereuses et non soumis à des contrôles stricts par les autorités qualifiées, peuvent nuire à la santé⁵². En revanche, il est utile de rappeler que la propriété intellectuelle

⁴⁴ C. J. (gde ch.), arrêt *Google France SARL c. Louis Vuitton Malletier SA et autres*, 23 mars 2010, *op. cit.*, point 121.

⁴⁵ C. J. (gde ch.), arrêt *Christian Louboutin c. Amazon Europe Core Sàrl et autres*, 22 décembre 2022, C-148/21 et C-184/21., EU:C:2022:1016, p. 1 à 5.

⁴⁶ Pour une autre décision pertinente datant de 2020 concernant le rôle actif de l'intermédiaire, voy. C. J. (gde ch.), arrêt *Coty Germany GmbH contre Amazon Services Europe Sàrl e.a.*, 2 avril 2020, C-567/18., EU:C:2020:267.

⁴⁷ V. RUELLE, « La responsabilité d'un site internet de vente en ligne intégrant une place de marché en ligne pour l'usage de produits contrefaits sur sa plateforme : observations sous Cour de justice de l'Union européenne (grande chambre), 22/12/2022 », *Revue de jurisprudence de Liège, Mons et Bruxelles*, p. 976.

⁴⁸ V. RUELLE, *ibidem*, p. 979.

⁴⁹ FPS Economy, (2022), *op. cit.*

⁵⁰ FPS Economy (2022), *op. cit.*, p. 27.

⁵¹ FPS Economy (2022), *op. cit.*, p. 27.

⁵² OECD/EUIPO, Dangerous Fakes Trade in counterfeit goods that pose health, safety and environmental risks (2022), <https://eipo.europa.eu/tunnel->

ne garantit pas la qualité d'un produit : des réglementations indépendantes existent pour cela, même pour les produits non couverts par un droit de propriété intellectuelle⁵³. Ce risque est renforcé par le fait que « la contrefaçon n'est pas un délit isolé, elle est souvent liée à d'autres délits dans le contexte du terrorisme ou des organisations criminelles »⁵⁴, même s'il existe peu de preuve⁵⁵. De plus, après un tel achat, le consommateur ne dispose d'aucune garantie, ni service après-vente, ni traçabilité du produit. Toutefois, on peut nuancer en soulignant que la majorité des contrefaçons ne sont pas plus dangereuses que les produits authentiques⁵⁶.

Ensuite, l'image que le consommateur a de lui-même et celle qu'il reflète à la société peut être impactée⁵⁷. Après avoir acheté une contrefaçon, il peut ressentir un sentiment de culpabilité par rapport à ses valeurs, avec un possible effet sur l'estime de soi⁵⁸. D'un autre côté, pouvoir se montrer avec un style de vie qui serait inatteignable en achetant de l'authentique peut engendrer une illusion de valorisation personnelle, donnant la sensation d'appartenir à une autre classe sociale⁵⁹. Mais si l'entourage découvre l'origine du produit, cela peut nuire à l'image de la personne, voire entraîner des moqueries ou une exclusion⁶⁰. L'apparition de sentiments d'insatisfaction et de défiance envers les marques touchées est aussi possible⁶¹.

Enfin, selon une étude de l'EUIPO de 2020, 15% des Européens trouvent acceptable d'acheter des contrefaçons de produits de luxe⁶². Ce constat peut paraître surprenant compte tenu de des conséquences que peut avoir l'achat de contrefaçons sur les consommateurs eux-mêmes mais aussi sur la société et sur ceux qui œuvrent à la création de produits authentiques.

§2. Risques juridiques associés à l'achat de contrefaçons

Les sanctions contre les consommateurs de contrefaçons sont bien moins graves, voire inexistantes, par rapport à celles des vendeurs et fabricants. Ces derniers risquent des actions civiles (action en cessation visée à l'article XI.156 du Code de droit économique et action en contrefaçon, souvent précédée d'une saisie en matière de contrefaçon prévue à l'article 1369bis du Code judiciaire) pouvant mener à des sanctions de dommages et intérêts. Des sanctions pénales (amendes et/ou emprisonnement) et administratives (saisies douanières et/ou destruction de produits) sont aussi prévues (*cf. infra*).

L'achat de contrefaçons n'est pas aussi sévèrement puni. Il est très difficile de tenir responsable civilement un seul consommateur et surtout, en pratique, les poursuites n'ont pas lieu. Pour pouvoir reconnaître la responsabilité du consommateur et le condamner à une

web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/dangerous-fakes-study/dangerous-fakes_study_en.pdf, p. 9.

⁵³ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 288 et 289.

⁵⁴ FPS Economy (2022), *op. cit.*, p. 17.

⁵⁵ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 288.

⁵⁶ Voy. B. REMICHE et V. CASSIERS, B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*

⁵⁷ L. HUI SHI, A. PENG CUI et S. FITZSIMMONS, « From Purchase to Regret: Deterring Counterfeit Consumption through Moral Emotions and Multicultural Identity », *International Marketing Review*, 2025, p. 9.

⁵⁸ L. HUI SHI, A. PENG CUI et S. FITZSIMMONS, *ibidem*, p. 9.

⁵⁹ A.-F. MAMAN LARRAUFIE, « L'achat complice de contrefaçons de luxe en tant qu'expérience de consommation : Quand la raison rencontre les sentiments », *Décisions Marketing*, 2015, p. 37 et 38.

⁶⁰ L. HUI SHI, A. PENG CUI et S. FITZSIMMONS, *op. cit.*, p. 9.

⁶¹ A. LE ROUX, M. THÉBAULT et F. BOBRIE, *op. cit.*, p. 27.

⁶² EUIPO (2020), *op. cit.*

réparation du préjudice, il faut une atteinte au droit de propriété intellectuel. Or, détenir ou acheter un produit contrefait n'est pas constitutif d'une contrefaçon au sens général (*cf. chapitre 1, section 1, §1*).

Selon la Convention Benelux en matière de propriété intellectuelle⁶³, une action en contrefaçon peut être engagée pour atteinte à une marque (article 2.20). Les actes interdits visés par cet article (article 2.20, §3, points a à f) concernent des usages actifs de la marque, tels que la mise dans le commerce, l'importation ou l'exportation de produits contrefaits. En revanche, le simple fait pour une personne d'acheter un produit contrefait n'entre pas dans le champ d'application de ces dispositions : le titulaire du droit de propriété intellectuelle ne peut donc pas engager une action en contrefaçon à l'encontre de l'acheteur sur cette base. En matière de modèle (article 3.1), le titulaire peut réclamer réparation pour les actes énumérés à l'article 3.16, c'est-à-dire qu'il peut « s'opposer à l'utilisation d'un produit dans lequel le dessin ou modèle est incorporé ou auquel celui-ci est appliqué et ayant un aspect identique au dessin ou modèle tel qu'il a été déposé, ou qui ne produit pas sur l'utilisateur averti une impression globale différente, compte tenu du degré de liberté du créateur dans l'élaboration du dessin ou modèle. Par utilisation, on entend en particulier la fabrication, l'offre, la mise sur le marché, la vente, la livraison, la location, l'importation, l'exportation, l'exposition, l'usage, ou la détention à l'une de ces fins »⁶⁴. L'achat n'est de nouveau pas visé dans ce cas de figure.

Sur le plan pénal, le contrefacteur se rend coupable d'un délit de contrefaçon (article XV.103, §1 du Code de droit économique). Il s'agit d'une atteinte à la propriété intellectuelle et l'auteur peut être poursuivi devant le tribunal correctionnel. Pour qu'elle soit établie, l'atteinte doit avoir lieu avec une intention méchante ou frauduleuse, c'est-à-dire la rencontre de l'élément moral. Dans ce cas, l'article XV.30/1 du Code de droit économique confère au Procureur du Roi la faculté d'ordonner la destruction des marchandises. Des alternatives peuvent aussi être d'application comme le changement de destination et l'aliénation des marchandises⁶⁵. Le consommateur ne fait en principe, par définition, que consommer et ne pourra pas être poursuivi pénalement.

Le Règlement 2017/1001 sur la marque⁶⁶ stipule que « le titulaire de la marque a le droit d'interdire les actes ci-après s'ils sont effectués dans la vie des affaires : l'offre, la mise sur le marché ou la détention à ces fins, l'importation ou l'exportation de conditionnements, d'étiquettes, de marquages, de dispositifs de sécurité ou d'authentification ou tout autre support sur lequel la marque est apposée »⁶⁷. Ainsi, si un consommateur se livre à des achats de contrefaçon en grandes quantités, qui sont des marchandises hors commerce, par exemple en rapportant des dizaines de sacs contrefaits Louis Vuitton dans ses bagages avec la volonté

⁶³ Convention Benelux en matière de propriété intellectuelle (marques et dessins ou modèles) fait à La Haye, le 25 février 2005, *B.O.I.P.*

⁶⁴ Art. 3.16 de la Convention Benelux.

⁶⁵ B. VANBRABANT, « Commentaire de l'article XV.30-1 du Code de droit économique (destruction, aliénation ou changement de destination de produits de contrefaçon) », *Het Belgische auteursrecht. Artikelsgewijze commentaar / Le droit d'auteur belge. Commentaire par article*, 2018, p. 1069.

⁶⁶ Règlement (UE) 2017/1001, *op. cit.*

⁶⁷ Art. 10, b, du Règlement 2017/1001, *op. cit.*

de les mettre sur le marché, le titulaire de la marque pourra le lui interdire, s'agissant d'une détention aux fins de la mise sur le marché.

Le Règlement 608/2013 concernant le contrôle, par les autorités douanières, du respect des droits de propriété intellectuelle⁶⁸ délimite le champ d'application en ce que « le présent règlement ne s'applique pas aux marchandises sans caractère commercial contenues dans les bagages personnels des voyageurs »⁶⁹. Cependant, le considérant 4 *in fine*, précise qu'il est nécessaire que « rien n'indique l'existence d'un trafic commercial »⁷⁰. Ainsi, dans notre exemple précédent, si un consommateur transporte des marchandises contrefaites avec l'objectif de le revendre, ce règlement s'applique.

Le chapitre III de ce Règlement prévoit des sanctions administratives. Ainsi, les autorités douanières peuvent suspendre la mainlevée ou retenir des marchandises si ces dernières sont susceptibles de porter atteinte à un droit de propriété intellectuelle (articles 17 et 18). Elles peuvent aussi inspecter et procéder à des échantillonnages sur ces marchandises (article 19). Sans qu'il soit nécessaire de déterminer s'il y a eu une violation d'un droit de propriété intellectuelle, ces marchandises peuvent être détruites sous contrôle douanier, sous certaines conditions (article 23).

Pour illustrer notre propos, prenons l'exemple d'une personne qui revient de vacances avec une contrefaçon d'un pull avec le logo d'une grande marque de luxe. La douane la laissera passer, car il s'agit de sa consommation personnelle et elle ne compte pas le revendre. En revanche, si un consommateur achète ce pull sur internet, il est possible que la douane intercepte le colis et le cas échéant, le saisisse et le détruisse. Il se peut dès lors que l'acheteur doive indemniser le propriétaire de la marque et éventuellement payer les frais de destruction, même si en pratique, cela s'avère peu probable.

En conclusion, sauf l'exception du consommateur qui se livre à des achats de marchandises contrefaites en grande quantité, et ce, dans le but de les revendre, les consommateurs qui achètent des contrefaçons pour leur consommation personnelle n'encourent ni poursuite civile, ni peine pénale.

§3. Les problèmes liés au manque de sanctions (réelles et effectives)

L'absence de répression à l'encontre des consommateurs finaux souligne les limites de l'effectivité du droit en la matière. Harvey et Walls ont montré que les consommateurs, lorsqu'ils évaluent le coût d'une contrefaçon, tiennent compte du prix du produit original et des sanctions encourues. Leur modèle suggère qu'un renforcement de ces deux facteurs inciterait à acheter les produits authentiques⁷¹. L'étude de 2020 de l'EUIPO confirme : 46% des jeunes de 15 à 24 ans indiquent que la crainte de sanctions joue un rôle clé dans leur choix d'arrêter ce type d'achat⁷².

⁶⁸ Règlement (UE) 608/2013, *op. cit.*

⁶⁹ Art. 1, 4° du Règlement 608/2013, *op. cit.*

⁷⁰ Considérant 4 du Règlement 2017/1001, *op. cit.*

⁷¹ P. J. HARVEY et W. D. WALLS, « The revealed demand for pirate goods: Probit analysis of experimental data », *International Journal of Management*, 2003, p. 194 à 201.

⁷² EUIPO (2020), *op. cit.*, p. 8

Section 4. Les initiatives juridiques entreprises pour lutter contre la contrefaçon – illustrations

La contrefaçon représente un enjeu majeur, notamment dans le secteur du luxe, où l'image de marque et l'authenticité sont essentielles. La lutte contre ce fléau mobilise de nombreux acteurs à différents niveaux. Fondé en 1987, le groupe français d'entreprises LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton (ci-après LVMH), leader mondial du secteur⁷³, incarne cette mobilisation à travers diverses actions judiciaires, partenariats stratégiques et innovations technologiques. Nous présentons ci-après les démarches entreprises, allant des actions judiciaires privées aux initiatives publiques, en passant par les recours offerts aux consommateurs.

§1. Démarches judiciaires des entreprises du secteur

LVMH a mis en place plusieurs mécanismes juridiques et entités dédiées. En 2014, un accord de coopération avec Google a été conclu pour « développer de nouvelles solutions pour engager davantage les consommateurs dans leur expérience digitale tout en préservant la valeur des marques et favoriser la créativité »⁷⁴. Les deux parties s'engageaient à intensifier les dispositifs déjà mobilisés auparavant dans la lutte contre la publicité et la commercialisation en ligne de produits contrefaits, mettant ainsi fin au litige opposant Louis Vuitton et Google⁷⁵ développé précédemment (*cf. chapitre 1, section 2, §3*).

Le groupe a aussi créé un département « Protection des Marchés » et des équipes anti-contrefaçon « chargées d'identifier les contrefaçons et de remonter à leur source afin de prendre les mesures juridiques appropriées »⁷⁶. Par ailleurs, LVMH s'est fortement intéressé aux nouvelles technologies, notamment la blockchain, via Aura (*cf. chapitre 3, section 4, §1*).

D'autres grands groupes agissent également. En 2011, la Cour de Justice de l'Union européenne a rendu l'arrêt L'Oréal contre la plateforme de revente eBay⁷⁷. Elle a confirmé la neutralité du prestataire apparue dans l'arrêt Google contre LVMH⁷⁸, précisant que « pour pouvoir bénéficier de la limitation de responsabilité prévue pour l'activité d'hébergement, il ne peut avoir joué un rôle actif de nature à lui conférer une connaissance ou un contrôle des données stockées »⁷⁹, mais cette condition reste toujours difficile à mettre en œuvre⁸⁰, même si dans ce cas, la Cour a décidé d'exonérer la responsabilité d'eBay⁸¹. En 2015, le groupe d'entreprises Kering, deuxième mondial de l'industrie du luxe après LVMH⁸², a introduit une

⁷³ Informations disponibles sur <<https://www.lvmh.com/fr/actionnaires/chiffres-cles>>.

⁷⁴X., « LVMH et Google unissent leurs forces pour lutter contre la contrefaçon », disponible sur <<https://www.lvmh.com/fr/publications/lvmh-et-google-unissent-leurs-forces-pour-lutter-contre-la-contrefacon>>, 4 septembre 2014.

⁷⁵ C.J. (gde ch.), arrêt *Google France SARL c. Louis Vuitton Malletier SA et autres, op. cit.*

⁷⁷ C. J. (gde ch.), arrêt *L'Oréal SA e.a. c. eBay International AG e.a.*, 12 juillet 2011, C-324/09, EU:C:2011:474.

⁷⁸ C.J. (gde ch.), arrêt *Google France SARL c. Louis Vuitton Malletier SA et autres, op. cit.*

⁷⁹ S. DUSOLLIER et E. MONTERO, « Des enchères et des fleurs, de l'usage des marques à la responsabilité de l'intermédiaire: le bouquet contrasté des arrêts eBay et Interflora : note sous Cour de Justice de l'Union européenne (gr. ch.), 12/07/2011 », *Revue du Droit des Technologies de l'information*, 2011, p. 189.

⁸⁰ S. DUSOLLIER et E. MONTERO, *ibidem*, p. 189.

⁸¹ C. J. (gde ch.), arrêt *L'Oréal SA e.a. c. eBay International AG e.a., op. cit.*, p. 6130

⁸² Informations disponibles sur <<https://www.kering.com/fr/finance/a-propos-de-kering/>>.

action contre Alibaba⁸³, accusé de promouvoir sur ses plateformes la vente de produits contrefaçons de marques de luxe, avant d'abandonner les poursuites en 2017 au profit d'un « accord de coopération novateur en matière de protection de la propriété intellectuelle et d'engagement d'actions conjointes en ligne et hors ligne contre les contrefacteurs »⁸⁴.

§2. Initiatives des pouvoirs publics

En Belgique, le SPF Économie et les douanes mènent des actions concrètes, sur internet comme sur le terrain⁸⁵. Ils collaborent avec les bureaux d'enregistrement et les plateformes pour empêcher l'usage frauduleux de noms de domaine⁸⁶. Ils se rendent sur les marchés locaux et disposent de pouvoirs d'enquête en cas de soupçon de contrefaçon⁸⁷. Depuis 2012, les douanes belges disposent d'un « *cybersquad* »⁸⁸ capable de détecter les sites frauduleux, d'engager les poursuites et de les fermer⁸⁹, et elles peuvent aussi intervenir après la saisie d'un colis suspect⁹⁰.

À l'échelle européenne, le Règlement n°608/2023⁹¹ permet une coopération renforcée entre les États membres et la Commission grâce à une base de données centrale. Le chapitre II du Règlement autorise les titulaires et organismes titulaires de droits de propriété intellectuelle à demander l'intervention douanière en cas de suspicion d'atteinte à leurs droits.

§3. Actions indépendantes

Certaines entreprises mettent en place des dispositifs de traçabilité (inscriptions laser, tags, hologrammes) directement sur leurs produits⁹².

Les titulaires de droits peuvent aussi agir individuellement, soit en se basant sur leur expertise et leur propre service (ce qui peut parfois s'avérer non-concluant), soit en recourant aux services d'un avocat ou d'un conseil en marques, comme par exemple Gevers, spécialiste européen en propriété intellectuelle qui dispose d'une équipe d'experts pour « développer, protéger, défendre et valoriser la propriété intellectuelle »⁹³.

Sur internet, les fournisseurs de services d'hébergement sont obligés de mettre en place des « mécanismes permettant à tout particulier ou à toute entité de leur signaler la présence au

⁸³ E. GRASLAND, « Kering et Alibaba enterrent la hache de guerre », disponible sur <<https://www.lesechos.fr/2017/08/kering-et-alibaba-enterrent-la-hache-de-guerre-175220>>, 4 août 2017.

⁸⁴ E. GRASLAND, *ibidem*.

⁸⁵ FPS Economy (2022), *op. cit.*

⁸⁶ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 17.

⁸⁷ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 17.

⁸⁸ SPF Finances, La douane combat le trafic de marchandises illégales sur Internet, disponible sur <<https://www.2013.jaarverslag.financien.belgium.be/fr/la-douane-combat-le-trafic-de-marchandises-illegales-sur-internet.html>>, consulté le 17 mai 2025.

⁸⁹ FPS Economy (2022), *op. cit.*, p. 119.

⁹⁰ FPS Economy (2022), *ibidem*, p. 17.

⁹¹ Art. 31 et s. du Règlement 608/2013, *op. cit.*

⁹² S.P. GAYIALIS *et al.*, « A Review and Classification Framework of Traceability Approaches for Identifying Product Supply Chain Counterfeiting », *Sustainability*, 2022, p. 17.

⁹³ Informations disponibles sur <<https://gevers.eu/fr/>>.

sein de leur service d'éléments d'information spécifiques que le particulier ou l'entité considère comme du contenu illicite »⁹⁴.

De plus, conformément à l'article 14 de la Directive sur le commerce électronique⁹⁵, les plateformes doivent retirer les contenus lorsqu'elles ont connaissance de leur caractère illicite⁹⁶ car si elles ne le font pas, l'exonération de responsabilité prévue ne s'applique plus⁹⁷.

Des initiatives de conscientisation sur les risques de contrefaçon prises par les entreprises existent également. Sans prétendre à l'exhaustivité, nous prendrons deux exemples. En France, la société Webdrone⁹⁸ est une plateforme automatisée, pilotée par des experts formés et enquêteurs qui luttent contre la non-conformité, les fraudes et les ventes illicites. Elle a pour but d'aider les entreprises à protéger leur e-business. Aux États-Unis, la société Entrupy⁹⁹, basée à New-York, propose une identification par intelligence artificielle.

§4. Recours juridiques pour les consommateurs

Un consommateur qui découvre qu'il a acheté une contrefaçon dispose de plusieurs recours juridiques. Tout d'abord, la garantie des vices cachés, visée aux articles 1641 à 1649 du Code civil, prévoit que le vendeur est « tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage, que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus »¹⁰⁰. Toutefois, cette garantie ne joue pas s'il s'agissait « de vices apparents et dont l'acheteur a pu se convaincre lui-même »¹⁰¹. S'il s'agit d'un achat de contrefaçon, le fait que le produit ne soit pas authentique peut constituer un vice caché à condition que l'acheteur pense qu'il s'agit bel et bien d'un vrai. Ce dernier peut alors demander le remboursement partiel ou total, voire des dommages et intérêts en fonction de la connaissance des vices de la chose par le vendeur¹⁰². L'appréciation de la connaissance dépendra de la qualité du vendeur : si c'est un professionnel, on aura tendance à être plus sévère qu'avec un particulier car on considérera plus vite que le professionnel était censé savoir vu qu'il agit dans sa sphère professionnelle.

Ensuite, en ce qui concerne les achats effectués auprès de professionnels, la garantie légale de conformité, visée aux articles 1649ter et suivants du Code civil, prévoit que le vendeur est tenu de livrer un bien conforme au contrat¹⁰³. Un produit contrefait, ne correspondant pas à la description faite par le vendeur, est considéré comme non conforme. Le consommateur,

⁹⁴ Art. 16 (1) du Règlement (UE) 910/2014 du Parlement européen et du conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, J.O.U.E., L 257, 28 août 2014.

⁹⁵ Directive (CE) 2000/31, *op. cit.*

⁹⁶ L. DREYFUSS-BECHMANN, « Paroles d'experts – Lutter contre la Contrefaçon sur Internet », disponible sur <https://www.ieepi.org/paroles-dexperts-lutter-contre-contrefacon-internet/>, 31 mars 2017.

⁹⁷ La condition a) de l'article 14, §1 de la « Directive sur le commerce électronique » pour bénéficier de cette exonération de responsabilité n'est en effet plus remplie lorsqu'il y a eu une notification de la présence de l'activité ou des informations illicites.

⁹⁸ Informations disponibles sur <<https://www.webdrone.fr/fr/a-propos/>>.

⁹⁹ Informations disponibles sur <<https://www.entrupy.com>>.

¹⁰⁰ C. civ., art. 1641.

¹⁰¹ C. civ., art. 1642.

¹⁰² C. civ., art. 1644 à 1647.

¹⁰³ C. civ., art. 1649quater.

dans un délai de deux ans à compter de la livraison du bien, peut demander la réparation ou le remplacement du bien, ou, si cela est impossible, une réduction du prix ou la résolution du contrat¹⁰⁴.

¹⁰⁴ C. civ., art. 1649quater et 1649quinquies.

CHAPITRE 2. LA BLOCKCHAIN ET LA QUESTION DE LA PREUVE

Section 1. La blockchain : définition, origine et but

§1. Définition et origine

Bien que récente, la blockchain a déjà fait l'objet de nombreuses définitions. Par exemple, l'Office parlementaire français d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) la décrit comme un ensemble de « technologies de stockage et de transmission d'informations, permettant la constitution de registres répliqués et distribués (*distributed ledgers*), sans organe central de contrôle, sécurisées grâce à la cryptographie, et structurées par des blocs liés les uns aux autres »¹⁰⁵. Cette technologie permet de stocker et de certifier des transactions de natures variées (monétaire, juridique, échanges de données)¹⁰⁶. Nous en verrons ses caractéristiques dans le point suivant (*cf. chapitre 2, section 2*).

Initialement conceptuelle, c'est dans la cryptomonnaie que la blockchain a trouvé sa première application concrète : en 2008, Satoshi Nakamoto¹⁰⁷ a pour la première fois introduit le phénomène blockchain dans le bitcoin¹⁰⁸ avec pour but de permettre des transactions sans intervention de l'État ou de ses intermédiaires, essayant d'aller à l'encontre de la fonction régaliennne d'émission monétaire¹⁰⁹. Progressivement, cette technologie s'est étendue à divers secteurs : énergie, distribution, professions réglementées, assurance, administrations publiques,...¹¹⁰.

§2. Blockchain publique et blockchain privée

La distinction entre blockchain publique et privée réside dans les autorisations données aux nœuds du réseau¹¹¹.

La blockchain publique est ouverte à tous, sans besoin d'autorisation pour y accéder, avec la possibilité pour tous de disposer d'une copie du registre¹¹². Chacun peut participer et contribuer à sa gouvernance grâce à un mécanisme de consensus¹¹³. Des pseudonymes sont

¹⁰⁵ Rapport au nom de l'Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur les enjeux technologiques des blockchains (chaînes de blocs), V. FAURE-MUNTIAN, C. de GANAY et R. LE GLEUT, (2018), <<https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-5841.pdf>>, p. 13, cité par A. VANDENBULKE (dir.), *Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications*, Limal, Anthémis, 2022, p. 10.

¹⁰⁶ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 10.

¹⁰⁷ Ce nom serait un nom fictif derrière lequel se cacherait une ou plusieurs personnes, voy. A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 11.

¹⁰⁸ X, « Qu'est-ce que la blockchain : son origine, son fonctionnement et ses avantages », disponible sur <<https://blockchainfrance.net/découvrir-la-blockchain/c'est-quoi-la-blockchain/>>, s.d., consulté le 12 mai 2025.

¹⁰⁹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 23.

¹¹⁰ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, « Blockchain : une révolution pour le droit ? », *Journal des Tribunaux*, 2018, p. 801.

¹¹¹ P. WAELBROECK, « Les enjeux économiques de la blockchain: Annales des Mines », *Réalités industrielles*, 2017, p. 10.

¹¹² Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 804.

¹¹³ C. BOUCHARD, *Comment la chaîne de blocs va transformer le droit ?*, Montréal, Yvon Blais, 2020, p. 10.

utilisés afin de préserver la confidentialité des données ; toutefois, cela implique que chaque transaction est associée au pseudonyme et visible par tous¹¹⁴.

Dans la blockchain privée, il faut une permission pour lire les données et en écrire¹¹⁵ et elle est contrôlée par une unité centrale¹¹⁶. Ainsi, elle est moins décentralisée que la blockchain publique car le nombre de membres qui peuvent la gérer et la réguler est moins important¹¹⁷. On peut ainsi imaginer une blockchain privée avec un seul acteur qui gère le processus d'approbation mais où les autorisations de lecture sont soit publiques, soit privées¹¹⁸. L'avantage est sa gouvernance aisée, étant donné que seules quelques personnes assurent son fonctionnement¹¹⁹, et vu son nombre limité d'intervenants, elle permet une confidentialité plus aisée, contrairement à la blockchain publique qui présente des problèmes de gouvernance et responsabilité¹²⁰.

§3. Un fonctionnement complexe

Il n'existe pas un fonctionnement uniforme pour toutes les blockchains car chacune d'entre elles obéit à des règles qui lui sont spécifiques¹²¹. On retrouve toutefois des caractéristiques communes que nous vous présentons ci-après. Nous développerons plus tard des exemples concrets (*cf. chapitre 3, section 2*).

Contrairement à un site web classique, l'accès à la blockchain ne repose pas sur un identifiant ou mot de passe personnel car l'utilisateur accède au réseau via un portefeuille numérique (« *wallet* »), protégé par un mot de passe local¹²². Ce *wallet* contient la clé publique et la clé privée (*cf. infra*). Lorsqu'il veut effectuer une transaction, l'utilisateur de la blockchain doit s'identifier à travers un pseudonyme¹²³ grâce à sa clé publique (connue de tous), puis sa clé privée (cachée des autres utilisateurs) lui permet de générer une signature électronique pour signer/réaliser une transaction¹²⁴¹²⁵ et prouve la propriété de l'adresse sans révéler l'identité derrière.

Ces clés permettent de protéger les données, c'est ce qu'on appelle la cryptographie¹²⁶ asymétrique ou le principe de chiffrement¹²⁷, garantissant l'authenticité et l'intégrité des

¹¹⁴ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 12.

¹¹⁵ P. WAELBROECK, *ibidem*, p. 12.

¹¹⁶ X, « Qu'est-ce que la blockchain : son origine, son fonctionnement et ses avantages », disponible sur <<https://blockchainfrance.net/découvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/>>, s.d., consulté le 12 mai 2025.

¹¹⁷ C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 11.

¹¹⁸ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 804.

¹¹⁹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 28.

¹²⁰ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 12.

¹²¹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 10 et 11.

¹²² A. M. ANTONOPOULOS, *Mastering Bitcoin : Unlocking Digital*, 2nd ed., Sebastopol, O'Reilly Media Inc., 2017, p. 93.

¹²³ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 27.

¹²⁴ A. M. ANTONOPOULOS, *op. cit.*, 2017, p. 93.

¹²⁵ À titre de précision, une transaction est à comprendre dans le sens d'un enregistrement numérique d'un échange d'un bien entre un vendeur et un acquéreur.

¹²⁶ La cryptographie est la discipline qui étudie les techniques de codage destinées à sécuriser les messages lors de leur transmission entre un expéditeur et un destinataire, voy. F. MARMOZ, *Blockchain et droit*, Paris, Dalloz, 2018, p. 10.

¹²⁷ C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 6.

échanges avec les pairs, principalement grâce à la clé privée¹²⁸. Ainsi, « aucun autre pair ne pourra prendre connaissance du contenu sans la clé privée, même si l'historique de la transaction est visible sur le réseau ou clé publique »¹²⁹.

Ensuite, chaque transaction, entendue comme un élément individuel aussi appelé « nœud » et validée à l'aide des clés est ajoutée à un bloc¹³⁰, chaque bloc contenant l'empreinte du bloc précédent¹³¹, formant une chaîne de blocs (une *blockchain*). C'est bien à chaque transaction qu'il y a une inscription dans la chaîne et les différentes transactions sont ainsi enregistrées au sein de blocs enchaînés les uns aux autres¹³².

Concrètement, pour comprendre les clés¹³³, nous allons prendre un exemple simple et connu avec des bitcoins¹³⁴ : Alice (clé publique : Alice123) veut envoyer un bitcoin à Bob (clé publique : Bob456), elle ouvre alors son *wallet* sur son portefeuille, crée une transaction disant « Alice (Alice123) envoie 1 BTC à Bob (Bob456) » et signe cette transaction avec sa clé privée (clefsecreteABC). Le réseau vérifie ensuite si la signature est valide et si Alice a bien le bitcoin en sa possession. Ensuite, la transaction est acceptée et enregistrée.

Ce registre est « distribué » : chaque nœud du réseau détient sa copie du registre et peut le consulter. De plus, les données sont reproduites sur une variété d'appareils et non sur un serveur centralisé, et reposent sur un réseau de type peer-to-peer (reproduite ou reproductive en chaque point du réseau)¹³⁵¹³⁶. Grâce à ce système distribué et à la décentralisation, les données sont inscrites sur plusieurs serveurs, chacun possédant une copie de toutes les données qui ont été inscrites, réglant le problème de l'éventuel dysfonctionnement d'un serveur¹³⁷.

§4. Problématiques et faiblesses

Nous avons décidé de ne citer que deux principales préoccupations en ce qui concerne la blockchain : les données personnelles et la gestion des clés. Nous nous permettons tout de même d'attirer l'attention sur le fait qu'il s'agit d'une technologie énergivore (ordinateurs qui tournent en continu) ayant un impact non-négligeable sur le réchauffement climatique¹³⁸.

En ce qui concerne les craintes pour certains consommateurs concernant les données personnelles, la question du respect du Règlement général de la protection des données¹³⁹

¹²⁸ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 803.

¹²⁹ C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 8.

¹³⁰ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 27.

¹³¹ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 10.

¹³² A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 8.

¹³³ Pour plus d'informations concernant ces clés et le fonctionnement, nous vous invitons à lire l'ouvrage scientifique suivant : A. M. ANTONOPOULOS, *Mastering Bitcoin : Unlocking Digital*, 2nd ed., Sebastopol, O'Reilly Media Inc., 2017.

¹³⁴ Cet exemple a été simplifié en reprenant le processus du chapitre 4 de A. M. ANTONOPOULOS, *ibidem*, p. 55 à 92.

¹³⁵ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 803.

¹³⁶ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹³⁷ C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 6 à 8.

¹³⁸ S. FOURNEAUX, J. VERNY et C. DAUSSY, « Blockchain : la technologie disruptive du marché du luxe », *Management du luxe*, E. RIGAUD-LACRESSE et F.M. PINI (dir.), Paris, Vuibert, 2019, p. 176 et 177.

¹³⁹ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces

(ci-après RGPD) interroge. En effet, l'article 16 du RGPD¹⁴⁰, contenant le droit à la rectification, et l'article 17 du RGPD¹⁴¹, concernant le droit à l'effacement ou « droit à l'oubli », énoncent des règles allant à l'encontre du principe d'une chaîne de blocs infalsifiables, car il est dès lors impossible de « modifier les données personnelles contenues, sans respect des droits à la correction et à l'effacement conférés à la personne concernée par le RGPD »¹⁴². De plus, en l'absence d'un organe centralisé de régulation, il devient délicat de déterminer qui porte la responsabilité du droit à l'oubli dans ce cas précis¹⁴³. Cependant, la question de savoir si le RGPD s'applique effectivement à la blockchain reçoit une réponse précise dans la littérature et nous ne nous y attarderons pas dans le cadre de ce mémoire.

Un problème réside aussi dans le fait que la sécurité repose sur la clé privée : sa perte rend les données inaccessibles, engendrant en plus des risques de vol ou d'usurpation¹⁴⁴.

§5. (Absence de) Bases légales

Ce phénomène de la blockchain est récent et, par conséquent, la réglementation est en développement. Le législateur pourra soit modifier le droit existant pour l'adapter à la réalité de la blockchain, soit trouver dans le droit un concept s'y rapportant, avec éventuellement une interprétation souple de la jurisprudence¹⁴⁵.

De plus, en Belgique, les mesures légales visent surtout les cryptomonnaies afin d'essayer de réguler les activités¹⁴⁶, via la transposition de la cinquième directive anti-blanchiment n°2018/843 du 30 mai 2018¹⁴⁷¹⁴⁸.

Au niveau européen, la réglementation est fragmentée entre les différents États membres de l'Union Européenne. Pour y remédier, l'Union européenne a créé *The European Union Blockchain Observatory and Forum* qui promeut l'innovation au sein de l'UE, coordonne les efforts en formulant des propositions concrètes¹⁴⁹. Le Comité économique et social européen de 2019 plaide aussi dans un avis¹⁵⁰ pour une approche commune alignée sur les objectifs de développement durable¹⁵¹, ainsi qu'un plan d'action « pour que l'Europe devienne le point de référence pour les chaînes de blocs dans le monde entier »¹⁵². Récemment, en 2023, l'Union

données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *J.O.U.E.*, L 119/1, 4 mai 2016.

¹⁴⁰ Art. 16 du Règlement 2016/679, *ibidem*.

¹⁴¹ Art. 17 du Règlement 2016/679, *ibidem*.

¹⁴² Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 808.

¹⁴³ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 136.

¹⁴⁴ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 14 et 15.

¹⁴⁵ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 7 et 8.

¹⁴⁶ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 8.

¹⁴⁷ Directive (UE) 2018/843 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive (UE) 2015/849 relative à la prévention de l'utilisation du système financier aux fins du blanchiment de capitaux ou du financement du terrorisme ainsi que les directives 2009/138/CE et 2013/36/UE, *J.O.U.E.*, L 156, 19 juin 2018.

¹⁴⁸ Voy. A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 141 à 143 pour un aperçu de droit comparé, droit européen et droit belge.

¹⁴⁹ European Commission, « EU Blockchain Observatory and Forum », disponible sur <https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/about_en>, consulté le 17 mai 2025.

¹⁵⁰ Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 30 octobre 2019 intitulé « Les chaînes de blocs et le marché unique européen : et ensuite ? », *J.O.U.E.*, C 353, 18 octobre 2019.

¹⁵¹ Avis du Comité économique et social européen (2020), *ibidem*, p. 17.

¹⁵² Avis du Comité économique et social européen (2020), *ibidem*, p. 17.

européenne a adopté un Règlement sur les marchés de crypto-actifs¹⁵³, modifiant notamment la Directive 2016/36/CE¹⁵⁴, dite « MiCA ».

Toutefois, une régulation trop hâtive risquerait de freiner l'évolution de cette technologie encore en plein développement¹⁵⁵, sans compter le fait que cette technologie s'est développée avec la volonté de rester en marge du système et du contrôle étatique (*cf. chapitre 2, section 2, §4*).

§6. Le rôle et la responsabilité des acteurs/intermédiaires et le tiers de confiance

Comme toute technologie, la blockchain a des défauts, comporte des risques (informatique, utilisation de données personnelles, but illicite,...) et donner lieu à divers types de dommages (financier, moral via la violation du RGPD,...)¹⁵⁶. L'absence d'un cadre juridique clair rend complexe l'identification des responsabilités en cas de dommage¹⁵⁷. En effet, les acteurs impliqués et leur rôle dans la blockchain (fabricants, distributeurs, développeurs de logiciel)¹⁵⁸ peuvent être difficiles à identifier et à caractériser, et peuvent parfois dépasser la frontière d'un seul État, rendant le choix de la loi applicable compliqué¹⁵⁹.

S'ajoute à cela la complexité de la mise en œuvre des différents régimes de responsabilité civile applicables en cas de dommages à des tiers et de non-respect des règlementations¹⁶⁰, ainsi que la possible invocation du régime d'exonération de responsabilité (articles XII.15 et suivant du Code de droit économique¹⁶¹), mais aussi l'identité des personnes susceptibles de voir leur responsabilité engagée¹⁶².

De plus, l'utilisation de pseudonymes rend la tâche ardue pour identifier le responsable du dommage, sans compter que la poursuite en justice de l'ensemble des utilisateurs n'est pas possible car ils forment une association de fait, sans personnalité juridique¹⁶³. Par conséquent, sans identification d'un responsable, l'utilisateur de la blockchain n'aura d'autre choix que d'assumer seul les risques liés à la blockchain¹⁶⁴.

¹⁵³ 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) n° 1093/2010 et (UE) n° 1095/2010 et les directives 2013/36/UE et (UE) 2019/1937, *J.O.U.E.*, L 150, 9 juin 2023.

¹⁵⁴ Directive (UE) 2013/36 du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 concernant l'accès à l'activité des établissements de crédit et la surveillance prudentielle des établissements de crédit et des entreprises d'investissement, modifiant la directive 2002/87/CE et abrogeant les directives 2006/48/CE et 2006/49/CE, *J.O.U.E.*, L 176/338, 27 juin 2013.

¹⁵⁵ N. BINCTIN et V. FAUCHOUX, « L'application de la blockchain au droit de la propriété intellectuelle », L'innovation juridique et judiciaire: méthodologie et perspectives, A. MASSON et H. BOUTHINON-DUMAS (dir.), Bruxelles, Larcier, 2018, p. 156 et 158.

¹⁵⁶ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 810.

¹⁵⁷ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 19.

¹⁵⁸ Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 19 septembre 2018 intitulé « Confiance, respect de la vie privée et sécurité pour les consommateurs et les entreprises dans l'internet des objets », *J.O.U.E.*, C 440, 6 décembre 2018, p. 10.

¹⁵⁹ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 810.

¹⁶⁰ Avis du Comité économique et social européen (2018), *op. cit.*, p. 10.

¹⁶¹ *C.D.E.*, art. XII.15 et s.

¹⁶² Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 810 et 811.

¹⁶³ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *ibidem*, p. 811.

¹⁶⁴ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *ibidem*, p. 811.

Dès lors, il convient d'adopter une nouvelle approche claire et précise concernant les responsabilités des intermédiaires, par l'adoption d'un système national cohérent, voire dans un monde idéal, européen. Nous n'en sommes pas encore là.

Enfin, alors que la blockchain vise à se passer des tiers de confiance et des intermédiaires pour limiter les coûts¹⁶⁵, ceux-là pourraient néanmoins jouer un rôle utile dans certaines situations, permettant « de dématérialiser les procédures, en encadrant l'accomplissement de formalités (...) avec un niveau élevé de sécurité juridique »¹⁶⁶.

Section 2. Les caractéristiques de la blockchain

§1. Transparence et traçabilité

La blockchain est *transparente* : chacun peut consulter la chaîne de blocs, même une personne extérieure, et retracer les informations enregistrées¹⁶⁷. Ce sont « des techniques d'empreinte, de reconnaissance numérique et (...) des capteurs »¹⁶⁸ qui permettent de « tracer et d'authentifier des personnes et des produits physiques»¹⁶⁹.

§2. Immutabilité

L'immutabilité est la « qualité de ce qui ne peut être volontairement changé »¹⁷⁰. Cela signifie qu'une donnée inscrite sur la blockchain ne peut plus être modifiée ni supprimée par la suite, rendant le passé consultable jusqu'au bloc initial de la chaîne¹⁷¹, mais inchangeable. Le futur est certifié par chaque participant qui peut comptabiliser et auditer les ajouts ultérieurs¹⁷².

La blockchain est une « technologie d'horodatage généralisée » qui permet de sécuriser la date de la transaction, garantissant sa preuve certaine¹⁷³, grâce à une inscription infalsifiable, ainsi qu'une chronologie des informations enregistrées¹⁷⁴. Le Règlement eIDAS¹⁷⁵ définit l'horodatage électronique comme « un procédé électronique qui associe des données sous forme électronique à d'autres données sous forme électronique à un instant particulier et qui établit la preuve que ces dernières données existaient à cet instant »¹⁷⁶.

La sécurité est aussi garantie grâce à son caractère « distribué » : falsifier une donnée exigerait de la modifier simultanément sur tous les nœuds du réseau, ce qui est quasiment impossible¹⁷⁷. Dans cette optique, une perte d'informations ou un piratage du système sont

¹⁶⁵ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *ibidem*, p. 812.

¹⁶⁶ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *ibidem*, p. 811

¹⁶⁷ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 8.

¹⁶⁸ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 11.

¹⁶⁹ P. WAELBROECK, *ibidem*, p. 11.

¹⁷⁰ G. CORNU, *op. cit.*, p. 523.

¹⁷¹ F. MARMOZ (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹⁷² C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 9.

¹⁷³ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 10.

¹⁷⁴ Rapport au nom de l'Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur les enjeux technologiques des blockchains (chaînes de blocs), V. FAURE-MUNTIAN, C. de GANAY et R. LE GLEUT, (2018), <<https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-5841.pdf>>, p. 203.

¹⁷⁵ Règlement (UE) 910/2014, *op. cit.*

¹⁷⁶ Art. 3.33 du Règlement (UE) 910/2014, *ibidem*.

¹⁷⁷ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 803.

peu envisageables et cela constitue un des arguments fort de l'adoption d'une blockchain pour sécuriser les transactions¹⁷⁸.

§3. Blockchain publique : décentralisation complète entre pairs (*peer-to-peer*)

Dans une blockchain publique, les informations sont stockées par tous les participants (les nœuds), sans unité centrale ni prestataire unique de service¹⁷⁹¹⁸⁰, ce qui veut dire que tous les nœuds du réseau sont, par principe, considérés comme équivalents en termes de fiabilité¹⁸¹.

Ainsi, les pairs, utilisateurs de la blockchain, stockent et certifient les données eux-mêmes¹⁸², empêchant la falsification des transactions¹⁸³. Le processus se fait via un consensus de confiance où les nœuds doivent décider entre eux de l'exactitude de l'information enregistrée¹⁸⁴. Si des transactions sont incomplètes ou frauduleuses, elles seront invalidées et écartées¹⁸⁵. Cette validation collective, flexible selon les besoins du réseau¹⁸⁶, constitue un changement majeur par rapport aux systèmes centralisés¹⁸⁷.

§4. Absence d'intervention étatique

Contrairement aux réseaux classiques régis par une autorité centrale (souvent via des intermédiaires ou des tiers de confiance)¹⁸⁸, la blockchain ne fonctionne pas avec une autorité centrale chapeautant cette chaîne de blocs, mais bien avec une communauté d'utilisateurs auto-suffisante qui certifie et authentifie les transactions¹⁸⁹¹⁹⁰. Théoriquement, l'État n'est donc pas en mesure de priver un utilisateur de ses données et de ses documents¹⁹¹.

Ce modèle, inspiré d'une vision libertarienne où « les autorités de confiance – à l'exception de la machine – n'ont plus de légitimité »¹⁹², « remet en cause » le pouvoir centralisé des « États sur la monnaie, sur celui des banques et les transactions financières, des notaires et les

¹⁷⁸ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹⁷⁹ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 812.

¹⁸⁰ Cela diffère de la blockchain privée qui, comme nous l'avons vu, a une unité centrale qui contrôle les accès (*cf. chapitre 2, section 1, §2*).

¹⁸¹ F. MARMOZ, *op. cit.*, p. 9.

¹⁸² A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹⁸³ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 26.

¹⁸⁴ F. MARMOZ, *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁵ E. BAJOLLE et C. GODÉ, « Blockchain et relations inter-organisationnelles dans la Supply Chain : une approche par la théorie de l'agence », *Des systèmes d'information aux blockchains : les principes d'une convergence*, W. AZAN et G. CAVALIER (dir.), Editions Bruylant, 2021, p. 199.

¹⁸⁶ C. BOUCHARD, *op. cit.*, p. 8.

¹⁸⁷ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹⁸⁸ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 802.

¹⁸⁹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 9.

¹⁹⁰ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 801.

¹⁹¹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 131.

¹⁹² L'utilité de la blockchain se manifeste dès lors en cas de déficit démocratique ou d'absence de confiance dans les institutions en place, voy. D. KRAUS et C. SCHAUB, « Blockchain et Propriété intellectuelle », *Propriété intellectuelle à l'ère du Big Data et de la blockchain*, C.M. CORREA et al., Zurich, Schulthess Editions romandes, 2020, p. 137, cité par A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 23.

cessions immobilières, des monopoles énergétiques sur la distribution d'électricité »¹⁹³. La portée mondiale de la blockchain et l'usage des pseudonymes compliquent l'identification des utilisateurs et posent des défis de souveraineté et de régulation¹⁹⁴, l'État n'ayant plus la mainmise totale sur ce phénomène¹⁹⁵.

Section 3. La blockchain et la preuve : émettre un certificat d'authenticité

§1. La preuve : aperçu général

La preuve sert à démontrer « l'exactitude ou la fausseté d'une allégation »¹⁹⁶ lorsqu'elle est contestée par la partie adverse¹⁹⁷. En droit belge, elle est régie par le Livre 8 du Code civil¹⁹⁸, qui prévoit cinq modes règlementés : écrit, témoins, présomptions de fait, aveu et serment. Il n'y a pas de prééminence d'un mode car la preuve peut être apportée par tous modes de preuve¹⁹⁹. Le droit de la preuve étant supplétif²⁰⁰, les parties peuvent y déroger.

Le pouvoir d'appréciation du juge dépend de la preuve utilisée. En principe, si la preuve est libre²⁰¹, le juge a la liberté d'évaluer, en toute souveraineté, la force probante d'un moyen de preuve présenté par une partie. Si la preuve est réglementée²⁰², le juge doit se conformer aux moyens recevables dans le cadre du différend qui lui est présenté²⁰³. Pour la preuve réglementée, le Code civil impose qu'un acte juridique d'une valeur égale ou supérieure à 3.500 euros soit prouvé par un écrit signé²⁰⁴, et définit l'écrit en mettant l'accent sur les fonctions de clarté, de pérennité et de fiabilité des données consignées par écrit²⁰⁵²⁰⁶. Cet écrit doit être accompagné d'une signature²⁰⁷ pour avoir une force probante. Une *copie* de cet écrit, même avec la signature du document original, est un écrit non signé, sauf si elle est réalisée au moyen d'un « service d'archivage électronique qualifié »²⁰⁸²⁰⁹.

§2. La preuve électronique

¹⁹³ J. de ROSNAY, « Le travail aux robots, la vie aux humains », disponible sur <<https://www.brefeco.com/actualite/logiciels-services-numeriques/joel-de-rosnay-le-travail-aux-robots-la-vie-aux-humains>>, 19 janvier 2017, cité par A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 131.

¹⁹⁴ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 133.

¹⁹⁵ Certains États ont déjà essayé de s'emparer de cette technologie pour la gérer ou obtenir des profits, voy. A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 124.

¹⁹⁶ P. VAN OMMESLAGHE, *Traité de droit civil belge*, t. II, Les obligations, coll. De Page, Bruxelles, Bruylant, 2013, p. 2316, cité par J.-B. HUBIN, « La preuve par la blockchain », *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, A. COTIGA-RACCAH, H. JACQUEMIN et Y. POULLET (dir.), Bruxelles, Larcier, 2020, p. 186.

¹⁹⁷ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 186.

¹⁹⁸ C. civ., Livre 8, Chapitre 3, Sections 1 à 5.

¹⁹⁹ C. civ., art. 8.8.

²⁰⁰ C. civ., art. 8.2.

²⁰¹ C. civ., art. 8.8.

²⁰² C. civ., art. 8.9.

²⁰³ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 187.

²⁰⁴ C. civ., art. 8.9, §1, al. 1.

²⁰⁵ C. civ., art. 8.1, 1°.

²⁰⁶ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 189.

²⁰⁷ C. civ., art. 8.1, 2°.

²⁰⁸ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 189 et 190.

²⁰⁹ C. civ., art. 8.25, al. 1 et C. civ., art. 1.18, 18°.

Avec le nouveau Code civil, entré en vigueur le 1^{er} novembre 2020, le législateur a voulu « faire entrer le droit de la preuve dans le 21^e siècle »²¹⁰ en intégrant les évolutions numériques des dernières décennies. Cependant, la plupart des articles de ce code faisant référence à la signature électronique renvoient au Règlement 910/2014, dit « eIDAS », du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur²¹¹. Dès lors, nous allons parcourir les autres législations qui se sont développées à côté du Code civil.

Un recours aux « services de confiance », dans le but de sécuriser les transactions en ligne, s'est développé avant l'émergence de la blockchain, désignant « les procédés électroniques utilisés dans l'environnement virtuel, dont la fonction consiste à renforcer la sécurité et la fiabilité des échanges dématérialisés »²¹². Aujourd'hui, c'est le Règlement « eIDAS »²¹³ qui établit les règles en cette matière dans l'Union européenne, notamment en ce qui concerne la signature électronique et l'horodatage électronique²¹⁴. Séparons le raisonnement selon qu'il s'agisse d'une blockchain publique ou privée. Dans le premier cas, le recours à un prestataire de service de confiance soumis à ce règlement n'est pas nécessaire²¹⁵. Dans le deuxième cas, un tiers de confiance peut être exigé pour identifier les utilisateurs, avec des obligations variables²¹⁶²¹⁷²¹⁸.

L'article XII.15 du Code de droit économique consacre « la théorie dite 'des équivalents fonctionnels', par le biais d'une 'clause transversale générale', laquelle s'applique à l'ensemble du processus contractuel »²¹⁹. Cet article doit être utilisé en complément du Livre 8 du Code civil en vue de préciser sa portée dans le contexte numérique²²⁰.

§3. La preuve via la blockchain

La blockchain enregistre les données sous forme d'*empreinte* cryptée, reposant sur la cryptographie asymétrique (*cf. chapitre 2, section 1, §3*), et « ne contient donc pas le fichier électronique faisant état de l'information dont on cherche à rapporter la preuve »²²¹. Cette empreinte est ainsi dénuée de toute indication sur le contenu original ; il faut alors la décrypter pour parvenir à retirer le contenu du fichier original²²². Celui-ci doit être conservé

²¹⁰ Projet de loi portant insertion du Livre 8 « La preuve » dans le nouveau Code civil, *Doc. parl.*, Ch., 2018-2019, n° 54-3349/001, p. 4, cité par J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 191.

²¹¹ Règlement (UE) 910/2014, *op. cit.*

²¹² J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 192.

²¹³ Règlement (UE) 910/2014, *op. cit.*

²¹⁴ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 192.

²¹⁵ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 812.

²¹⁶ Art. 19, §§1 et 2 du Règlement 910/2014.

²¹⁷ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 812.

²¹⁸ Ces obligations varient selon que le prestataires de service est qualifié ou non. Nous n'entrerons pas dans les détails car cela dépasserait le cadre de ce travail. Cependant, cela constitue un point d'approfondissement pertinent que nous laissons à des recherches futures.

²¹⁹ E. MONTERO, M. DEMOULIN et C. LAZARO, « La loi du 11 mars 2003 sur les services de l'information », *Journal des Tribunaux*, 2004, p. 89.

²²⁰ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 194.

²²¹ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 196.

²²² J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 198.

intact²²³ et vérifié par un expert, ce qui peut être coûteux et pourrait freiner les consommateurs qui voudraient recourir à la blockchain comme moyen de preuve lorsqu'ils intentent une action en justice²²⁴.

Si la preuve est libre, le juge peut prendre connaissance de toutes les données apportées par les parties issues de la blockchain et devra alors juger quelle sera leur valeur probante²²⁵ sur base de sa connaissance de la blockchain et de la qualité des données fournies. Pour faciliter le travail, « il serait nécessaire que des métadonnées soient intégrées au certificat de preuve, permettant de rendre compréhensibles les données complexes et techniques propres à la technologie utilisée »²²⁶. Si la preuve est réglementée, il faut déterminer si les données blockchain constituent un écrit signé. Dans la négative, elles peuvent être un commencement de preuve par écrit ou une présomption, valable seulement pour un acte d'une valeur égale ou inférieure à 3500 euros²²⁷.

§4. La signature électronique

Si les données de la blockchain remplissent les critères d'écrit (intelligibilité, durabilité et intégrité)²²⁸, il faut vérifier si ces données sont signées.

Selon le Règlement eIDAS, la signature électronique consiste en « des données sous forme électronique, qui sont jointes ou associées logiquement à d'autres données sous forme électronique et que le signataire utilise pour signer »²²⁹. Elle peut dès lors consister en la numérisation d'une signature manuscrite²³⁰. Le droit belge définit cette notion comme « un signe ou une suite de signes tracés à la main, par voie électronique ou par un autre procédé, par lesquels une personne s'identifie et manifeste sa volonté »²³¹.

Nous avons vu que la blockchain fonctionne selon la technique de la cryptographie asymétrique, consistant en l'utilisation de deux clés, et que la réalisation d'une transaction sur la blockchain ne s'effectue pas directement via la clé privée, permettant une signature *technique*, mais par la génération d'une signature *électronique* à l'aide de cette clé privée, jointe aux transactions, garantissant leur origine et intégrité (*cf. chapitre 2, section 1, §3*).

En droit belge, c'est l'*animus signandi*²³² qui est pertinent. Une signature peut être valide juridiquement même sous pseudonyme²³³, mais l'identification du signataire est nécessaire pour sa pleine reconnaissance juridique²³⁴. Or, la blockchain masque souvent l'identité réelle à cause des clés privées. Cette absence d'identification directe peut remettre en cause la

²²³ S. LEGRAND, « Enjeux de la blockchain du point de vue du praticien », *Dalloz IP/IT*, 2019, p.91, cité par J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 199.

²²⁴ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 199.

²²⁵ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 197.

²²⁶ N. BINCTIN et V. FAUCHOUX, *op. cit.*, p. 166.

²²⁷ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 198.

²²⁸ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 200.

²²⁹ Art. 3, 10° du Règlement 910/2014.; J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 200.

²³⁰ C. BOUCHARD (dir.), *op. cit.*, p. 8.

²³¹ C. civ., art. 8.1, 2°.

²³² Terme juridique pour désigner l'intention de signer.

²³³ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 201.

²³⁴ C.D.E., art. XII.26.

validité juridique de la signature et ne garantit donc pas l'anonymat garanti par la blockchain si une identification devait être exigée par la loi²³⁵²³⁶.

S'il n'est pas possible d'identifier l'auteur de l'opération sur la blockchain, les données enregistrées devront être considérées comme dépourvues de signature électronique²³⁷ (au sens juridique – *cf. supra*), bien qu'elles soient techniquement signées au moyen du procédé cryptographique (clé privée). Si le lien avec une personne est établi, la signature électronique sera juridiquement reconnue, et impliquera les règles correspondantes dans le Règlement eIDAS²³⁸.

Cependant, au vu de tous ces développements complexes, l'absence de régime juridique spécifique à la « preuve blockchain » engendre une insécurité juridique qu'il conviendra de combler.

§5. Marché primaire : preuve de l'origine de la propriété

Le marché primaire désigne la première mise en circulation d'un bien par le titulaire des droits (le fabricant ou le détenteur de propriété intellectuelle). L'enjeu est de prouver l'*origine* de la propriété, c'est-à-dire démontrer que le bien provient bien de ce titulaire, ce qui garantit son authenticité.

Dans le contexte de biens de luxe, il ne s'agit pas tant d'établir un droit de propriété matérielle, comme pour un litige sur un meuble ou immeuble, mais d'attester que le produit a été mis sur le marché par le titulaire légitime de droit, et ainsi prouver l'authenticité du bien.

La blockchain n'est utile que s'il est possible de prouver la propriété originelle²³⁹. Or, cette preuve ne peut être apportée et enregistrée *que* par le titulaire. La blockchain permet alors d'enregistrer la mise en circulation initiale, c'est-à-dire l'acte par lequel le titulaire déclare qu'un produit a été fabriqué sous son contrôle et commercialisé avec son consentement²⁴⁰. Mais sans certificat d'authenticité, il est impossible de rapporter cette preuve. L'information sur l'origine prend alors la forme d'un certificat d'authenticité numérique²⁴¹, inscrit dans la blockchain comme une transaction (*cf. chapitre 2, section 1, §3*) avec la clé privée et la signature électronique, signalant que le produit a été mis en circulation par le titulaire du droit. Ce certificat est lié à l'objet par un élément de marquage physique.

Actuellement, il n'existe pas en Belgique de réglementation spécifique sur un certificat numérique reposant sur la blockchain. Toutefois, chacune des parties qui veut faire valoir une prétention en justice doit prouver les faits ou actes juridiques qui la fondent²⁴². On peut donc

²³⁵ C.D.E., art. XII.26.

²³⁶ J.-B. HUBIN, *op. cit.*, p. 201.

²³⁷ Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du Règlement par la Mission d'information commune sur les chaînes de blocs (blockchains) (2018), <<http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/rap-info/i1501.pdf>>, p. 91, cité par J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 202.

²³⁸ J.-B. HUBIN, *ibidem*, p. 202.

²³⁹ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 34.

²⁴⁰ Ce point aura une grande importance lorsque nous parlerons des importations parallèles (*cf. chapitre 2, section 4*).

²⁴¹ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Boosting Luxury Sustainability Through Blockchain Technology », *Blockchain Technologies in the Textile and Fashion Industry*, S.S. MUTHU, Singapore, Springer, 2022, p. 36.

²⁴² C. civ., art. 8.4 et C. jud, art. 870.

s'interroger sur l'admissibilité et la valeur probante qu'un juge pourrait reconnaître à un tel certificat.

Une fois cette preuve d'origine établie, la blockchain, de par ses caractéristiques, est un moyen probatoire numérique solide car chacun peut consulter le registre pour vérifier l'authenticité²⁴³.

§6. Marché de seconde main : la preuve par la blockchain

Une fois le bien mis sur le marché, il peut être revendu. On parle alors d'une transaction sur le marché de seconde main. La blockchain sert ici à tracer et vérifier chaque transaction, depuis l'enregistrement initial, grâce à son immuabilité, sa transparence et son caractère distribué. Toutefois, c'est la signature électronique qui demeure l'élément probatoire central.

Un problème peut se poser quant à la légalité de la détention ou de la revente du bien. Nous noterons qu'un bien volé ou revendu sans accord reste authentique, il ne se transforme pas en contrefaçon, mais la rupture dans la chaîne peut compliquer la preuve d'un transfert valable.

En droit belge, « en fait de meubles, possession vaut titre »²⁴⁴ : le possesseur de bonne foi est présumé propriétaire du bien mobilier, même si l'acquisition vient d'un non-propriétaire après un vol²⁴⁵. La blockchain peut alors s'avérer utile pour retracer l'historique complet du bien et lutter contre les trafics frauduleux²⁴⁶.

Toutefois, ce principe ne s'applique pas aux contrefaçons, considérés comme des marchandises hors-commerce²⁴⁷. La blockchain pourrait faciliter leur détection car un bien contrefait ne possède pas d'enregistrement initial. L'absence de preuve ne prouve pas la fraude mais peut éveiller un doute sur l'origine du bien. Sa force probatoire dépendra des données initiales inscrites et de l'existence d'une signature électronique vérifiable, faisant en sorte que la blockchain complète les mécanismes juridiques qui existent déjà.

En conclusion, la blockchain ne garantit pas l'authenticité, mais peut fournir une preuve numérique fiable si elle est correctement mise en œuvre, grâce à son registre distribué qui permet à chaque utilisateur de se constituer une preuve des transactions²⁴⁸.

Section 4. Les importations parallèles

§1. Introduction : définition et cadre juridique

Les importations parallèles désignent l'introduction, par un tiers non autorisé, de produits authentiques protégés par des droits de propriété intellectuelle dans un pays, sans le consentement du titulaire de ces droits²⁴⁹, alors que ces produits ont été mis en circulation de manière licite dans un autre pays²⁵⁰. Il s'agit de produits authentiques (et non contrefaçons),

²⁴³ N. BINCTIN et V. FAUCHOUX, *op. cit.*, p. 165.

²⁴⁴ C. civ., art. 2279 (ancien).

²⁴⁵ C. civ., art. 3.24.

²⁴⁶ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 805.

²⁴⁷ C. civ., art. 5.48 et 5.51.

²⁴⁸ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 808.

²⁴⁹ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 291.

²⁵⁰ J. PASSA, « Importations parallèles », *Dictionnaire de droit de la concurrence*, M. CHAGNY, E. COMBE et D. JOUVE (dir.), Paris, Concurrences, 2023, p. 475 à 477.

mais dont l'importation peut être considérée comme une atteinte aux droits de la marque lorsqu'elle se fait en dehors du cadre autorisé²⁵¹, c'est-à-dire qu'elles sont légales uniquement si elles proviennent d'un État membre de l'EEE et vont vers un autre État membre de celui-ci²⁵².

En droit européen, le principe d'épuisement empêche le titulaire du droit de propriété intellectuelle de s'opposer à la revente de son produit après sa mise en libre circulation dans l'Espace économique européen (EEE) avec son consentement²⁵³. Cependant, des motifs légitimes peuvent justifier « que le titulaire s'oppose à la commercialisation ultérieure des produits, notamment lorsque l'état des produits est modifié ou altéré après leur mise dans le commerce »²⁵⁴. En 2001, la CJCE²⁵⁵ a en effet précisé que le titulaire peut « s'opposer à une importation parallèle de marchandises mises en circulation par lui ou par un tiers autorisé par lui dans un État tiers, à moins que (...) il n'ait consenti de manière expresse ou tacite à l'introduction de ces marchandises dans l'UE ; car la règle d'épuisement des droits serait alors applicable »²⁵⁶.

§2. Jurisprudence européenne

En principe, la charge de la preuve de l'épuisement incombe au défendeur²⁵⁷ pour chacun des produits en cause²⁵⁸. Cependant, dans l'arrêt Hewlett Packard contre Senetic de 2024, la Cour de Justice de l'Union Européenne²⁵⁹ a admis que le titulaire doit d'abord prouver que les produits ont été mis sur le marché hors Espace Économique Européen (ci-après EEE), puis que c'est à l'importateur de démontrer qu'il y a eu le consentement de la part du titulaire²⁶⁰. Ce renversement de la charge de la preuve peut être opéré en faveur du distributeur sélectif, mais cela doit « être justifié par des circonstances spécifiques et par la démonstration d'un risque réel de cloisonnement des marchés, seul critère déterminant »²⁶¹, d'où l'intérêt d'outils fiables de traçabilité, faisant directement le lien avec la blockchain.

²⁵¹ B. REMICHE et V. CASSIERS, *op. cit.*, p. 291.

²⁵² B. VANBRABANT et P. HANSION, « L'épuisement du droit à la marque : examen de jurisprudence 2020-2024 », *Nouveautés en droits intellectuels. Evolutions récentes et implications pratiques*, Louvain-la-Neuve, Larcier-Intersentia, 2025, p. 144.

²⁵³ Art. 15, §1 du Règlement (UE) 2017/1001, *op. cit.*

²⁵⁴ Art. 15, §2 du Règlement (UE) 2017/1001, *ibidem*.

²⁵⁵ C.J.C.E., arrêt *Zino Davidoff SA contre A & G Imports Ltd et Levi Strauss & Co. et autres contre Tesco Stores Ltd et autres.*, 20 novembre 2001, aff. jtes C-414/99 à C-416/99, EU:C:2001:617.

²⁵⁶ J. PASSA, « Importations parallèles », *Dictionnaire de droit de la concurrence*, M. CHAGNY, E. COMBE et D. JOUVE (dir.), Paris, Concurrences, 2023, p. 475 à 477.

²⁵⁷ B. VANBRABANT, P. HANSION, « L'épuisement du droit à la marque : examen de jurisprudence 2020-2024 », *op. cit.*, p. 145.

²⁵⁸ C.J.C.E., arrêt *Sebago contre Maison Dubois*, 1 juillet 1999, aff. C-173/98, ECLI:EU:C:347, cité par B. VANBRABANT, P. HANSION, « L'épuisement du droit à la marque : examen de jurisprudence 2020-2024 », *op. cit.*, p. 125.

²⁵⁹ C.J., arrêt *Hewlett Packard Development Company LP contre Senetic S.A.*, 18 janvier 2024, C-367/21, EU:C:2024:61, point 68.

²⁶⁰ G. BLORET-PUCCI, « CJUE – Retour sur la charge de la preuve de l'épuisement du droit de marque », disponible sur <<https://bctg-avocats.com/newsletter-propriete-intellectuelle-mars-2024/>>, 12 mars 2024.

²⁶¹ B. VANBRABANT, P. HANSION, « L'épuisement du droit à la marque : examen de jurisprudence 2020-2024 », *op. cit.*, p. 151.

§3. Apport de la blockchain

La blockchain permet de vérifier l'origine géographique et l'historique complet d'un produit grâce à l'enregistrement infalsifiable des étapes de sa circulation. Elle indique si la mise sur le marché initiale a eu lieu dans ou hors EEE, et si le produit provient d'un réseau de distribution agréé. L'horodatage généralisé permet aussi de dater chaque étape, renforçant ainsi la lutte contre la contrefaçon et les importations parallèles non autorisées.

§4. Une problématique spécifique aux produits de luxe

Pour les marques de luxe, le titulaire d'une marque « peut avoir des « motifs légitimes » de s'opposer à la revente de ses produits dans certaines conditions, et à certains types de publicité pour cette revente »²⁶². En effet, un réseau de distribution sélective *peut* influer sur la sensation de prestige et la qualité des produits de la marque de luxe²⁶³. Les produits de luxe bénéficient d'une protection accrue contre les importations parallèles, notamment en raison de la nécessité de préserver leur image, leur distribution sélective et leur qualité perçue. Dès lors, toute revente hors du réseau agréé peut justifier une opposition, même en présence de produits authentiques.

L'affaire Parfums Christian Dior contre Kruidvat illustre cette protection. Kruidvat vendait les produits de la marque Dior au Benelux. Dior faisait valoir que le mode de commercialisation utilisé par Kruidvat portait atteinte au prestige de ses marques²⁶⁴. Le tribunal a jugé que cette pratique de vente était attentatoire au prestige et à la qualité de la marque, justifiant une opposition malgré la règle d'épuisement²⁶⁵.

²⁶² B. VANBRABANT, P. HANSION, *ibidem*, p. 161

²⁶³ B. VANBRABANT, P. HANSION, *ibidem*, p. 162.

²⁶⁴ B. VANBRABANT, P. HANSION, *ibidem*, p. 161 et 162.

²⁶⁵ B. VANBRABANT, P. HANSION, *ibidem*, p. 163.

CHAPITRE 3. L'APPLICATION DE LA BLOCKCHAIN DANS L'INDUSTRIE DU LUXE – INITIATIVES CONCRETES

Afin de comprendre le potentiel de la blockchain dans le secteur du luxe, ce chapitre traduit les concepts vus précédemment en exemples concrets. L'objectif est de voir comment la blockchain peut s'intégrer au luxe, les adaptations nécessaires, les initiatives déjà mises en place, et de tirer des enseignements d'autres secteurs.

Section 1. Application de la blockchain et adaptation des processus

§1. Intégration de la blockchain dans le parcours d'un produit de luxe

Sur base des développements du chapitre précédent, nous allons ici explorer et résumer les modalités concrètes d'intégration de la blockchain dans la chaîne de valeur d'un produit de luxe.

Le titulaire du droit de propriété intellectuelle ou le fabricant va d'abord sélectionner une blockchain dédiée au luxe (*cf. infra pour exemples*). Le produit est ensuite identifié physiquement, ce qui implique une adaptation des processus de fabrication par les maisons de luxe. Plusieurs solutions technologiques existent : le QR code,²⁶⁶ ou, plus innovante, une puce RFID (*Radio Frequency Identification*), déjà partiellement adoptée par certaines maisons du luxe²⁶⁷. Discrète et intégrable facilement dans le produit, cette puce stocke un identifiant unique et des données accessibles à distance grâce à un « transfert d'énergie électromagnétique entre une étiquette radio et un émetteur RFID »²⁶⁸.

Sur la blockchain choisie, le titulaire du droit ou le fabricant enregistre via son *wallet* un certificat d'authenticité numérique lié au produit par signature électronique (*cf. chapitre 2, section 1, §3 et section 3, §5*). Ce certificat inclut notamment les étapes de la production, les matières utilisées, les conditions de fabrication, un numéro d'identification, ...

Lors de la vente du produit, nous identifions à première vue un frein potentiel : le transfert du certificat implique que l'acheteur dispose aussi d'un *wallet* compatible avec la blockchain utilisée précédemment, et donc qu'il s'y inscrive. Le fait de créer un compte, manipuler les deux clés et comprendre le fonctionnement de cette technologie peut être un obstacle à l'adoption (*cf. infra*). Une fois celui-ci surmonté, ce processus permet des reventes sûres et authentifiées sur le marché de seconde main. On voit ainsi que la blockchain n'a pas vocation actuellement d'être un substitut, mais un complément aux méthodes d'authentification existantes.

²⁶⁶ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Boosting Luxury Sustainability Through Blockchain Technology », *op. cit.*, p. 40.

²⁶⁷ Au moins 30% d'après l'étude menée par le Comité Colbert en 2022, voy. Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d'une nouvelle ère (2022), <https://www.comitecolbert.com/app/uploads/2022/09/comite-colbert-x-bain-rapport-luxe-et-technologie-2022.pdf>, p. 4.

²⁶⁸ J.-L. MONINO, « Nanotechnologies et intelligence économique : enjeux de la valorisation de l'information et de la création de connaissances », *Marchés et organisations*, 2020, p. 222.

§2. Besoins actuels

La blockchain est peu utilisée aujourd’hui par les entreprises. Selon le Comité Colbert (2022), le luxe adopte progressivement des nouvelles technologies mais moins de 10% des marques utilisent la blockchain²⁶⁹. Cela résulte en partie du manque de compétences internes des travailleurs (37%), déjà triés sur le volet parmi les meilleurs profils dans leurs domaines et la perception d’un faible intérêt (49%)²⁷⁰.

Par conséquent, cette technologie doit être mieux connue, reconnue et diffusée. Nous verrons qu’il ressort de notre étude que les consommateurs manquent en effet de connaissance sur le sujet et ne sont pas à l’aise avec cette nouvelle technologie (*cf. chapitre 4, section 2, §3*). Un besoin de standardisation se fait sentir car aujourd’hui, les blockchains existantes fonctionnent indépendamment (*cf. chapitre 2, section 1, §5*). Pour Gautier Pigasse, responsable Innovation Blockchain & NFT chez LVMH, une blockchain commune au secteur apporterait confiance et transparence, tout en laissant aux maisons de luxe le contrôle de leurs données²⁷¹.

Section 2. Initiatives de marques de luxe (exemples de projets)

§1. Aura

Un partenariat entre LVMH, Microsoft et ConsenSys avait été annoncé en 2019 concernant une nouvelle plateforme basée sur la blockchain²⁷². Par la suite, en avril 2021, les leaders mondiaux LVMH et Prada, ainsi que Cartier, créent ensemble *AURA Blockchain Consortium*, une organisation à but non lucratif, avec la volonté de mettre le client au centre²⁷³, sécurisée par Microsoft et ConsenSys²⁷⁴ et visant à relever les standards du luxe via la blockchain²⁷⁵.

Ouverte à toutes les entreprises du secteur moyennant une redevance fixe par produit et des droits de licence, Aura fournit un certificat de garantie crypté pour chaque produit²⁷⁶. Le client, grâce à un NFC, QR code ou tag, a alors accès à un passeport digital du produit pour en connaître les informations²⁷⁷. Les clients peuvent ainsi être certains de l’authenticité de leurs

²⁶⁹ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d’une nouvelle ère (2022), *op. cit.*, p. 4.

²⁷⁰ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d’une nouvelle ère (2022), *ibidem*, p. 5.

²⁷¹ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d’une nouvelle ère (2022), *ibidem*, p. 23.

²⁷² D. NGO, « LVMH, Microsoft, and ConsenSys Announce Blockchain Consortium AURA », disponible sur <<https://coinjournal.net/news/lvmh-microsoft-and-consensys-announce-blockchain-consortium-aura/>>, 16 mai 2019, cité par N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *Blockchain Technologies in the Textile and Fashion Industry*, S.S. MUTHU, Singapore, Springer, 2022, p. 11.

²⁷³ Informations disponibles sur <<https://auraconsortium.com/about>>.

²⁷⁴ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Boosting Luxury Sustainability Through Blockchain Technology », *op.cit.*, p. 37.

²⁷⁵ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *op.cit.*, p. 11.

²⁷⁶ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *ibidem*, p. 11.

²⁷⁷ Informations disponibles sur <<https://auraconsortium.com/solutions>>.

produits et « peuvent avoir accès à des informations historiques sur les articles de luxe, à différentes étapes du cycle de vie du produit »²⁷⁸.

Parmi les exemples actuels d'utilisation, Cartier facilite les retours en ligne grâce à une preuve photo enregistrée sur la blockchain²⁷⁹. La Maison RIMOWA²⁸⁰, notamment grâce à Aura pour transférer le certificat d'authenticité, va donner à ses clients « la possibilité d'enregistrer le produit et de télécharger un certificat d'authenticité et de propriété enregistré sur la blockchain »²⁸¹.

§2. Arianee

Créée en 2017, Arianee Protocol²⁸² est une association indépendante à but non lucratif offrant une certification numérique des produits de luxe en utilisant la blockchain²⁸³. Chaque produit dispose d'une carte d'identité numérique unique permettant au client d'accéder aux informations via un canal protégé²⁸⁴.

En 2020, Arianee a lancé une offre SaaS permettant aux marques de créer « des passeports numériques en temps réel, directement à partir de leur infrastructure informatique »²⁸⁵ et d'adapter l'interface à leur image²⁸⁶.

Section 3. Domaines utilisant la blockchain et enseignements à en tirer pour le luxe

§0. Avant-propos : exclusion des cryptomonnaies

Bien que la blockchain soit née avec les cryptomonnaies, celles-ci ne seront pas étudiées dans notre travail. Leur champ d'application, vaste et complexe, dépasse notre sujet. Nous nous limiterons à des usages concrets et établis de la blockchain dans d'autres secteurs.

§1. Secteur diamantaire

Dans le marché du diamant, exposé à des fraudes importantes²⁸⁷, la blockchain permet de suivre la vie complète d'une pierre, de son extraction jusqu'au consommateur, en enregistrant ses caractéristiques (son carat, sa taille, sa pureté, sa couleur, ...). Chaque étape du traitement

²⁷⁸ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *op. cit.*, p. 11.

²⁷⁹ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d'une nouvelle ère (2022), *op. cit.*, p. 24.

²⁸⁰ Informations disponibles sur <https://www.rimowa.com/us/en/heritage>.

²⁸¹ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – vers la boutique du futur (2023, seconde édition), <https://www.bain.com/contentassets/0672f309ecd54a5f88a64664924c55ca/luxe_et_technologie2023_Bain_Colbert.pdf>, p. 20.

²⁸² Informations disponibles sur <<https://www.arianee.org/protocol>>.

²⁸³ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *op. cit.*, p. 11.

²⁸⁴ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *ibidem*, p. 11.

²⁸⁵ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *ibidem*, p. 11.

²⁸⁶ N. AL-ISSA, M. THANASI-BOÇE et O. ALI, « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *ibidem*, p. 11.

²⁸⁷ N. BINCTIN et V. FAUCHOUX, *op. cit.*, p. 168.

est inscrite de manière infalsifiable sur la blockchain, garantissant que le diamant n'a pas été remplacé, altéré ou volé.

La société Everledger²⁸⁸ attribue à chaque diamant un passeport numérique, incluant ses « métadonnées » (taille, poids, diamètre,...), retracant toutes les transactions²⁸⁹ et sécurisant l'empreinte numérique de la pierre²⁹⁰. Acheteurs et vendeurs se rencontrent alors sur la plateforme, limitant les intermédiaires. De Beers, société diamantaire, a créé Tracr, un registre qui associe à chaque pierre une identifiant exclusif (Tracr ID), regroupant les données d'identification d'un diamant, afin d'attester une provenance éthique et conforme aux normes du secteur²⁹¹.

Le monde du luxe a aussi besoin de ces garanties. C'est pour cela que Everledger a aussi développé une blockchain pour les *Luxury Goods*, sécurisant les marques et permettant « à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement de suivre le parcours complet d'un actif, de son origine à ses indicateurs de durabilité, en traçant la propriété de son identité numérique sur notre blockchain privée et en vérifiant ces informations à l'aide de l'IA, de la RFID, de la NFC ou des QR codes »²⁹².

§2. Secteur des œuvres et inventions

En droit d'auteur, la blockchain pourrait horodater la création d'une œuvre, ce qui pourrait être utile pour prouver son existence à une date donnée car ce droit ne repose pas sur un dépôt officiel mais sur la rencontre des conditions d'originalité et de mise en forme²⁹³. Elle enregistrerait aussi des informations telles que le lieu de création ou le nom de l'artiste, rendant plus complexe le renversement de la présomption de plagiat en cas d'œuvre semblable préexistante²⁹⁴. Chaque acheteur peut dès lors vérifier la provenance des œuvres qu'il acquiert, ce qui est utile dans la lutte contre les contrefaçons²⁹⁵.

En droit des dessins et modèles, la blockchain pourrait prouver la date de la première divulgation²⁹⁶ et donc écarter des revendications concurrentes ultérieures. De plus, la traçabilité permettrait de détecter toute substitution dans la chaîne de possession. Grâce à cela, l'acheteur ne risquerait plus de se faire duper.

Nous avons vu que dans le cadre des importations parallèles (*cf. chapitre 2, section 4*), la blockchain faciliterait la vérification de l'origine géographique du produit et des conditions de mise sur le marché.

§3. Secteur des œuvres d'art et de l'art numérique : le cas des *Non-Fungible Tokens* (NFT)

Les *Non-Fungible Tokens* (NFT) se sont développés dans l'art numérique, instaurant une forme de rareté artificielle pour des biens théoriquement reproductibles à l'infini, grâce à un

²⁸⁸ Informations disponibles sur <https://everledger.io/industry-solutions/diamonds/>.

²⁸⁹ P. WAELBROECK, *op. cit.*, p. 11.

²⁹⁰ Y. POULLET et H. JACQUEMIN, *op. cit.*, p. 805.

²⁹¹ Informations disponibles sur <<https://www.tracr.com/technology/distributed-ledger>>.

²⁹² Informations disponibles sur <<https://everledger.io/industry-solutions/luxury-goods/>>.

²⁹³ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 74 et 75.

²⁹⁴ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 75.

²⁹⁵ C. BOUCHARD (dir.), *op. cit.*, p. 197.

²⁹⁶ A. VANDENBULKE (dir.), *op. cit.*, p. 75.

certificat ancré dans la chaîne²⁹⁷. Les tokens sont des jetons non fongibles liés à un objet spécifique²⁹⁸ et chaque jeton appartient à un « propriétaire ». Un NFT n'identifie pas directement l'œuvre ou l'objet mais son « propriétaire »²⁹⁹, n'entrant pas la libre diffusion des œuvres³⁰⁰, et peut surtout concerner aussi bien des biens numériques (« mèmes » ou tweets) que des biens tangibles (œuvres d'art existantes, des bouteilles de champagne ou de vin)³⁰¹.

Par exemple, la plateforme Verisart utilise la blockchain pour délivrer des certificats d'authenticité numériques³⁰² et permet de monnayer des NFT certifiés en toute confiance³⁰³. Les certificats émis peuvent être vérifiés publiquement, tout en protégeant les données des parties. Les certificats sont signés cryptographiquement, et « les signatures numériques détenues par les parties vérifiées impliquées dans un certificat (créateurs, émetteurs et propriétaires) prouvent qui a créé/émis/transféré/modifié ou détenu un certificat »³⁰⁴. Alors que ces certificats étaient initialement distincts des NFT mais horodatés sur une blockchain, Verisart propose désormais des certificats sous forme de NFT intégrant des informations détaillées sur les œuvres physiques, ajoutant une dimension numérique à leur authenticité³⁰⁵.

Nous pouvons alors nous demander en quoi les NFT pourraient s'appliquer à l'industrie du luxe. Est-ce que cela remplacerait un certificat d'authenticité ? Pour être relié à un objet tangible, le NFT doit être lié à un objet physique grâce à un QR code, une puce RFID, un tag,... Mais une fois fait, nous sommes d'avis que les NFT pourraient ouvrir la porte à de belles opportunités, en plus de ce que la blockchain est capable de faire aujourd'hui. Par exemple, le NFT pourrait contenir le certificat d'authenticité, mais aussi des informations exclusives, comme des photos, des vidéos de création, des invitations à des événements, des services,...

²⁹⁷ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 17 et 78.

²⁹⁸ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 77.

²⁹⁹ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 17 et 77.

³⁰⁰ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 78.

³⁰¹ A. VANDENBULKE (dir.), *ibidem*, p. 77.

³⁰² Informations disponibles sur <<https://verisart.com/our-certificates>> (pour les différents certificats proposés).

³⁰³ Informations disponibles sur <<https://help.verisart.com/en/articles/4568831-what-is-verisart>>.

³⁰⁴ Informations disponibles sur <<https://help.verisart.com/en/articles/5050610-how-do-blockchain-certificates-work>>.

³⁰⁵ *Ibidem*, <<https://help.verisart.com/en/articles/5050610-how-do-blockchain-certificates-work>>.

CHAPITRE 4. LES CONSOMMATEURS : ANALYSE DU COMPORTEMENT FACE AUX CONTREFAÇONS, AUX PRODUITS DE LUXE ET À LA BLOCKCHAIN

Dans le cadre de ce mémoire pluridisciplinaire, une analyse en gestion a été réalisée, axée sur le marketing de la contrefaçon. Un questionnaire a permis de mieux appréhender les comportements, besoins et attentes des consommateurs dans notre thématique. Ce chapitre y est dédié.

Section 1. Questionnaire : processus d’élaboration, de diffusion et profils des répondants

§1. Élaboration du questionnaire

Sur base de la littérature scientifique analysée dans les trois premiers chapitres, différentes dimensions ont été identifiées pour structurer notre recherche.

Le questionnaire (*cf. Annexe 1*) comporte 26 à 34 questions de substance³⁰⁶ ainsi que trois questions socio-démographiques. Il comprend majoritairement des échelles de Likert et des questions à choix multiples (souvent avec une option « autre » pour laisser libre choix aux répondants). Une question ouverte clôture le sondage pour recueillir d’éventuelles remarques.

Le questionnaire se divise en trois parties. Tout d’abord, nous parlons de la contrefaçon afin de déterminer la proportion des répondants ayant acheté des articles contrefaits, si cela constituait un achat volontaire ou non, quels étaient les types de produits contrefaits achetés, les motivations d’achat, mais aussi la connaissance des personnes sondées quant aux risques de ces achats. Ensuite, la question de l’achat des produits de luxe en seconde main est abordée afin de connaître les motivations et les craintes par rapport à ces achats ainsi que les critères considérés avant d’effectuer une transaction. Enfin, nous questionnons les participants sur leur connaissance générale de la blockchain, son utilisation et son but, ainsi que ses possibles avantages liés à son usage, avant de terminer le sondage avec les pratiques et expériences d’achat des acheteurs. Une conclusion permet de faire ressortir l’opinion et les perspectives futures des consommateurs face à cette technologie.

§2. Diffusion du questionnaire

Une fois élaborée, une première version a été envoyée à plusieurs ressources, afin de recueillir un avis professionnel. Grâce à leurs conseils, certains points ont été retravaillés (ordre, formulation et nombre des questions).

³⁰⁶ En fonction des réponses données, le répondant pouvait se voir directement passer à une section suivante et ainsi répondre à moins de questions.

Ensuite, le questionnaire a été retranscrit sur Google Forms³⁰⁷ avec un design gris évoquant sobriété, luxe et modernité technologique. Le titre de ce questionnaire, intitulé « Comportement des consommateurs : la contrefaçon dans l'industrie du luxe et l'utilisation de la blockchain », explicite la thématique abordée, sans reprendre la problématique exacte du mémoire. Une phase test a aussi été menée auprès de 5 personnes afin de recueillir leurs avis et remarques et ainsi ajuster le questionnaire.

Une fois le questionnaire mis en ligne, nous avons ajouté d'une part, un message d'introduction afin de garantir que les réponses et informations des répondants resteront strictement anonymes tout au long du processus de recherche, et d'autre part, un message de remerciement.

La diffusion s'est principalement faite via LinkedIn et Facebook, et d'autres réponses ont aussi pu être récoltées via du mailing, Instagram ou la plateforme SurveyCircle³⁰⁸. Il a fallu plus de deux mois et plusieurs relances pour récolter un nombre satisfaisant de réponses.

§3. Définition de l'échantillon

Dans le cadre de cette étude, aucun profil spécifique n'a été ciblé, afin de refléter la diversité des comportements de consommation dans les domaines explorés : achat de contrefaçons et de produits de luxe de seconde main, et l'usage potentiel de la technologie blockchain pour garantir l'authenticité des produits de luxe.

Nous cherchons une vision globale et inclusive des perceptions et comportements liés à ces pratiques de consommation. En effet, l'achat de contrefaçons peut concerner une grande variété de profils, indépendamment de l'âge, du genre, du niveau d'études ou du revenu, car il s'agit souvent d'un acte opportuniste ou contextuel et pas d'un comportement systématiquement lié à une catégorie sociale particulière. De plus, le recours au marché de seconde main pour des produits de luxe touche aujourd'hui un public de plus en plus large, notamment dans une logique de consommation durable ou d'accès à des produits haut de gamme à moindre coût. Enfin, l'intérêt ou la disposition à utiliser des technologies innovantes comme la blockchain ne sont pas exclusivement réservés à un profil de consommateur aimant les technologies, mais peuvent s'étendre à tout individu soucieux de transparence, d'authenticité ou de traçabilité.

L'objectif principal était d'obtenir un minimum de 150 réponses. Finalement, 207 réponses ont été obtenues et ont pu être validées, représentant des observations exploitables.

§4. Profil des répondants

Dans la section « Questions démographiques », les répondants sont classés en différentes catégories sociodémographiques (genre, âge, statut professionnel).

³⁰⁷ Google Forms est une des fonctionnalités offertes par Google gratuitement, facile à partager et à diffuser, avec une collecte et une organisation automatique des réponses à des questions, ces dernières pouvant revêtir différentes formes.

³⁰⁸ Survey Circle est une plateforme collaborative de mise en relation entre chercheurs et participants à des enquêtes, fonctionnant par classement avec des points (plus l'enquête est haut dans le classement, plus elle rapporte de points à son répondant). Pour obtenir des points et faire monter son enquête, il faut répondre à d'autres enquêtes. Il s'agit dès lors d'une économie de don et contre-don.

En ce qui concerne le genre de l'échantillon (*annexe 1.1*), nous observons une plus grande proportion masculine avec 63,8% d'hommes (132 individus) contre 36,2% de femmes (75 individus). Cela n'impacte pas, en soi, les statistiques obtenues étant donné que les domaines de la contrefaçon, du luxe et de la blockchain peuvent aussi bien concerner les femmes que les hommes.

En ce qui concerne l'âge (*annexe 1.2*), nous remarquons une répartition plus équilibrée. Sept tranches d'âge avaient été proposées aux répondants. Après analyse, c'est la catégorie des « 18-24 ans » qui est la plus représentée (28,5%, soit 59 individus), mais le fait d'avoir près de la moitié des répondants (49,3%) qui ont entre 35 et 65 ans est intéressant pour corrélérer l'âge et le pouvoir d'achat, cette moitié ayant, en principe, un plus grand pouvoir d'achat que les 18-35 ans, ceux-ci étant généralement aux études ou en début de carrière.

Quant au statut professionnel (*annexe 1.3*), même s'il ne revêt pas une importance particulière pour notre analyse, on peut noter une relative surreprésentation d'étudiants (phénomène inévitable au vu de la stratégie de sondage), ainsi que des professions à responsabilités (cadres et dirigeants), résultant de la campagne LinkedIn.

§5. Limites

Les ressources limitées en termes de temps et de moyen et l'échantillon peu représentatif (certaines catégories sont plus représentées que d'autres) ne permettent pas une généralisation des résultats à la population belge. De plus, nous ne pouvons observer que des tendances générales car les différences entre les sous-groupes ne peuvent pas être analysées, étant trop peu nombreuses.

Nous noterons un biais technologique puisque les répondants sont déjà utilisateurs du numérique vu le mode de diffusion du questionnaire, ainsi qu'un biais de sélection car ils viennent généralement de notre sphère socio-économique, vu comment le questionnaire a été diffusé. De plus, un biais de désirabilité sociale peut affecter les réponses sur la contrefaçon³⁰⁹, atténué cependant par l'anonymat garanti.

Section 2. Interprétation des résultats descriptifs du questionnaire³¹⁰

§1. La contrefaçon : motivations et freins

1) Achat et volonté d'acheter

En guise d'introduction, nous avons demandé aux répondants s'ils avaient déjà acheté des contrefaçons de produits de luxe (*annexe 1.4*). Une forte proportion (42,5%, soit 88 individus) a déclaré n'en avoir jamais acheté, 23,7% (49 individus) une seule fois et 7,7% (16 individus) ne savaient pas. Ce dernier chiffre souligne la difficulté de reconnaître une contrefaçon, même après l'achat.

³⁰⁹ Par peur du jugement ou pour donner une image positive d'eux-mêmes, les consommateurs auraient parfois pu répondre de manière à se présenter sous un jour plus favorable que la réalité

³¹⁰ Dans cette partie, nous nous attarderons seulement aux quelques questions du questionnaire qui ont fait ressortir des résultats significatifs et pertinents pour notre recherche. À titre d'information, tous les résultats du questionnaire se trouvent en annexe.

Dans la majorité des cas (78,1%, 82 individus), l'achat était volontaire (*annexe 1.6*). L'achat involontaire ne représentait qu'une petite partie (14,3%, 15 individus). L'option « Je ne sais pas » visait à identifier les doutes persistants sur l'authenticité des produits.

2) Motivations d'achat

Afin de construire une des questions, nous nous sommes penchée sur la littérature concernant les motivations des consommateurs. Cette question a longtemps été perçue comme purement juridique, puisque la lutte contre la contrefaçon passait essentiellement au travers des textes de lois, mais le marketing a ensuite contribué à enrichir la réflexion en introduisant la notion de motivation d'achat et en identifiant divers types de comportements face à la contrefaçon³¹¹. Dans la littérature, nous remarquons que la principale raison avancée pour justifier de tels achats, lorsqu'ils sont volontaires, est l'attractivité de leurs prix avantageux³¹². Cette motivation est suivie par d'autres facteurs liés au produit, à l'individu ou au contexte d'achat³¹³.

Concernant le produit, il est évident que le prix joue un rôle important dans l'achat de contrefaçons. En effet, en pensant faire une bonne affaire, l'acheteur, conscient d'acheter une contrefaçon, accepte de faire une croix sur la qualité et les performances du produit authentique afin d'en obtenir l'image à un prix réduit³¹⁴. Le client accepte donc de devenir un « client voyou », conscient de l'illégalité et du non-respect de la réglementation³¹⁵. En 2020, l'EUIPO notait que 64 % des achats volontaires s'expliquaient par le prix jugé excessif du produit d'origine³¹⁶. Parfois mais rarement, la raison est aussi que le produit n'est pas (encore) disponible dans le pays où se trouve le consommateur³¹⁷.

Concernant l'individu, d'un point de vue psychologique, certains consommateurs ne ressentent pas le besoin de posséder un produit authentique ou de haute qualité : l'apparence suffit, et la satisfaction réside davantage dans l'image projetée que dans la valeur intrinsèque de l'objet. Le produit devient alors un simple vecteur de reconnaissance sociale, même s'il est faux, pourvu qu'il en ait *l'apparence*. De plus, bien que cette motivation intervienne en minorité³¹⁸, certains acheteurs revendiquent une revanche sur les grandes marques face aux prix jugés excessifs. Enfin, certains ne considèrent pas les aspects éthiques ou légaux (bien qu'inexistants), et sont motivés par l'envie de correspondre à une image sociale à laquelle ils n'auraient pas eu accès en temps normal.

³¹¹ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *op. cit.*, p. 28.

³¹² A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 27.

³¹³ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 30.

³¹⁴ P. BLOCH, R. F. BUSH et L. CAMPBELL, « Consumer “Accomplices” in product counterfeiting: a demand-side investigation », *Journal of Consumer Marketing*, 1993, p. 27 à 36, cité par LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 30.

³¹⁵ S. FOURNEAUX, J. VERNY et C. DAUSSY, « Blockchain : la technologie disruptive du marché du luxe », *op. cit.*, p. 159.

³¹⁶ EUIPO, Les citoyens européens et la propriété intellectuelle : perception, sensibilisation et comportement (2020), *op. cit.*, p. 8.

³¹⁷ FPS Economy, Study about counterfeit in Belgium: Evaluation of the scope and measures against this phenomenon (2022), *op. cit.*, p. 34.

³¹⁸ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *op. cit.*, p. 36.

Enfin, le contexte d'achat peut jouer un rôle essentiel dans la compréhension du phénomène d'achat de contrefaçons. L'acte peut être ludique³¹⁹, mais il a aussi des conséquences macroéconomiques lourdes³²⁰. En effet, la vente et l'achat de produits contrefaçons fragilisent non seulement la valeur des marques, mais engendrent également d'importantes pertes économiques, affectant les revenus, les emplois et l'investissement dans l'innovation et la qualité, comme nous l'avons vu précédemment (*cf. chapitre 1, section 2*).

Il est ainsi délicat de considérer le comportement du consommateur face à la contrefaçon de manière générale³²¹. Il n'y a pas de motivation unique mais une pluralité de consommateurs avec une pluralité de motivations³²².

Une question spécifique a donc été posée pour confirmer ce que nous venons de dire (*annexe 1.8*). Même si nous remarquons que c'est principalement le prix qui motive les acheteurs avec 57,1% de réponses (60 individus), nous pouvons confirmer qu'il existe bel et bien une pluralité de motivations dans l'achat de contrefaçons (l'accès facile avec 38,1%, l'envie de suivre la mode avec 27,6%, le désir d'appartenance, soit l'influence sociale, avec 26,7%, l'indifférence d'acheter avec 12,4% et le peu de risque de sanction avec 18,1%).

3) Connaissances des risques

Malgré l'absence de poursuites judiciaires en Belgique pour les consommateurs de contrefaçons (sauf exceptions, *cf. chapitre 1, section 3, §2*), 51,2% des répondants (106 individus) pensent qu'il existe un risque juridique (*annexe 1.9*). Ces pourcentages baissent lorsqu'on se rapproche de la catégorie « pas du tout d'accord » avec 1,4% (3 individus). Ce résultat est surprenant mais cela indique une méconnaissance du cadre légal concernant la contrefaçon. Cela peut être un point positif pour ceux qui subissent directement les effets de la contrefaçon car la croyance des consommateurs de l'existence de risques juridiques peut freiner ces achats. Nous verrons si cette connaissance ou non pourrait décourager ou pas l'achat lorsque nous aborderons la première hypothèse de recherche (*cf. chapitre 4, section 3, §1*).

D'autres risques (physiques, sociaux et économiques) ont été évoqués (*annexes 1.11 à 1.14*), cependant sans résultats significatifs.

§2. Produits de luxe et seconde main

1) Comportements d'achat

Depuis l'essor du numérique, acheter du luxe se fait souvent en ligne, sans contact physique mais via des photos, vidéos et nouvelles conditions de ventes et de consommation³²³. De plus, une des composantes importantes du marketing mix est le prix. Dans le luxe, ce prix crée la frontière avec un produit lambda, grâce notamment à sa rareté, sa qualité, l'image de marque et le savoir-faire sous-jacent, devenant ainsi la contrepartie de ces aspects³²⁴. Une façon de

³¹⁹ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 36.

³²⁰ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 31.

³²¹ A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 37.

³²² A. LE ROUX, M. THÉBAULT, F. BOBRIE, *ibidem*, p. 37.

³²³ S. FOURNEAUX, J. VERNY et C. DAUSSY, « Blockchain : la technologie disruptive du marché du luxe », *Management du luxe, op. cit.*, p. 159.

³²⁴ S. FOURNEAUX, J. VERNY et C. DAUSSY, *ibidem*, p. 156 et 157.

diminuer ce prix est de recourir au marché de l'occasion, même si, comme nous l'avons vu dans l'introduction, il y a un manque de suivi des produits et le besoin de preuve d'authenticité est devenu plus que nécessaire.

Dans notre échantillon, une grande proportion (63,3%, 131 individus) n'a jamais eu recours à un achat de produits de luxe en seconde main (*annexe 1.16*). L'analyse se concentre donc sur les 25,6% (53 individus) qui l'ont fait, et les 11,1% (23 individus) qui y pensent.

2) **Craintes et motivations d'achat**

Sans surprise, la principale crainte des consommateurs (*annexe 1.18*) est d'acheter une contrefaçon (72,4%, 55 individus). Le graphique des principales motivations d'achat de produits de luxe en seconde main (*annexe 1.17*) montre que c'est bien le prix qui est la principale motivation avec 81,6% des réponses (62 individus) et ensuite l'accès à des pièces rares ou vintage avec 50% (38 individus), ce qui n'est pas une réponse surprenante étant donné que ces pièces ne sont, par principe, plus en vente et constituent des biens rares sur le marché qui peuvent parfois s'arracher à des prix d'or.

3) **Critères de décisions d'achat**

Le certificat d'authenticité est jugé essentiel par 61,8% des répondants (47 individus) avant d'acheter un article de luxe de seconde main, soulignant le besoin de garantie des consommateurs avant un achat en toute confiance. Cet aspect sera développé lorsque nous parlerons de la deuxième hypothèse (*cf. chapitre 4, section 3, §2*).

§3. La blockchain : perception et adoption

1) Connaissance et compréhension de la technologie

S'agissant d'une technologie nouvelle pouvant avoir un impact sur la vie des consommateurs, il est indispensable d'informer le « grand public » sur l'existence de la blockchain, son fonctionnement, son utilisation et ses impacts³²⁵. De plus, cette technologie pourrait traiter de données à caractère personnels des utilisateurs (*cf. chapitre 2, section 1, §4*). Il convient dès lors que ceux-ci possèdent les compétences et le savoir-faire techniques requis pour administrer leurs propres données, surtout du point de vue des risques liés à une mauvaise utilisation de celles-ci et à la vulnérabilité des systèmes face à des pratiques frauduleuses, en raison d'une insuffisance de connaissances³²⁶.

Même si une majorité des répondants étaient « plutôt à l'aise » (48,8%, soit 101 individus) ou « très à l'aise » (37,2%, soit 77 individus)³²⁷ avec les technologies (*annexe 1.20*), lorsque nous avons parlé de la connaissance effective de la blockchain (*annexe 1.22*), les personnes s'y connaissant le mieux sont minoritaires avec 5,8% (12 individus). Ceci montre que c'est encore une technologie complexe, peu accessible, peu connue, même pour les répondants qui sont

³²⁵ Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 30 octobre 2019 intitulé « Les chaînes de blocs et le marché unique européen : et ensuite ? » (2019), *op. cit.*, p. 21.

³²⁶ Résolution du Parlement européen du 3 octobre 2018 sur les technologies des registres distribués et les chaînes de blocs: renforcer la confiance par la désintermédiation, (2017/2772(RSP)), P8_TA(2018)0373, J.O.U.E., C 11, 13 janvier 2020, p. 10.

³²⁷ Comme nous l'avons souligné dans les limites de l'étude, un biais potentiel existe quant au fait que l'échantillon n'a été diffusé que via la voie numérique, les répondants ont dès lors une prédestination à savoir manier les technologies.

relativement à l'aise avec les nouvelles technologies (ce qui est aussi démontré par le fait que la catégorie 3, intermédiaire, a recueilli le plus de réponses).

De plus, c'est surtout dans le contexte de la cryptomonnaie que les répondants ont répondu qu'ils connaissaient la blockchain (69,6%, 144 individus) (*annexe 1.23*). Le plus intéressant pour notre étude était de savoir si l'authentification et la traçabilité étaient déjà implémentées ou non dans le monde en général. Les résultats (*annexe 1.23*) ont montré que 41,5% des répondants (86 individus) ont répondu que c'était bien dans le cadre de l'authentification qu'ils avaient entendu parler de la technologie blockchain. Ce dernier résultat est étonnamment élevé compte tenu du fait que pour la majorité des consommateurs (81,6%, 169 individus), il y a un manque de communication sur la blockchain niveau marketing (*annexe 1.24*).

2) Risques perçus

Nous avons demandé aux répondants quels sont les risques qu'ils associeraient à l'utilisation de la blockchain dans le luxe (*annexe 1.35*). Leur principale crainte est la complexité technologique (c'est-à-dire le manque de compréhension de la technologie) avec 61,4% (127 individus).

Ensuite, vient la fraude numérique avec 46,9% (97 individus) mais nous avons vu précédemment, lorsqu'on a parlé du fonctionnement de la blockchain (*cf. chapitre 2, section 1, §3*) mais aussi de ses caractéristiques (*cf. chapitre 1, section 2, §2*), que grâce aux clés privée et publique, il était impossible de falsifier les données, cela principalement aussi grâce à sa fonction d'immutabilité et de registre distribué (*cf. chapitre 2, section 2, §§2 et 3*). Cependant, nous avons bien précisé dans les problématiques (*cf. chapitre 2, section 1, §4*) que le risque résidait surtout dans l'extorsion ou la perte d'une des clés.

Les données personnelles ont aussi été abordées dans les problématiques de la blockchain (*cf. chapitre 2, section 1, §4*), notamment au regard du RGPD à travers l'article 16 (droit à la rectification) et l'article 17 (droit à l'effacement), même si nous avons choisi de ne pas nous aventurer dans des développements complexes. Quoi qu'il en soit, cela constitue une des craintes des répondants dans 37,2% des cas (77 individus), montrant une vraie préoccupation.

Finalement, dans la même rubrique de ce mémoire, il a été précisé que nous ne nous attarderions pas sur les aspects écologiques de cette technologie, bien qu'il s'agisse d'un enjeu actuel et capital. Cependant, nous nous permettons d'attirer l'attention sur les résultats de cette enquête, 37,7% des répondants ayant exprimé une crainte à ce sujet.

3) Coût de la technologie

L'un des défis de la technologie blockchain réside dans le fait son utilisation peut s'avérer être très coûteuse pour deux raisons distinctes : soit en ce que les entreprises sont trop petites et ne disposent pas assez de ressources financières (les PME étant majoritaires au sein de l'Union)³²⁸, soit directement dans le prix d'achat de l'objet garanti par la blockchain.

Nous avons demandé si les répondants accepteraient de payer plus pour un produit de luxe authentifié via la blockchain (*annexe 1.34*). Les résultats sont mitigés car 47,9% ont répondu

³²⁸ Avis du Comité économique et social européen adopté le 30 octobre 2019 sur « Les chaînes de blocs et le marché unique européen : et ensuite ? » (2019), *op. cit.*, p. 21.

oui, ce qui traduit une valeur importante accordée à l'authenticité mais 38,2% des répondants ont répondu non. Ces résultats suggèrent un intérêt, mais révèlent aussi un manque de confiance, de budget ou d'attrait pour ce type de garantie.

§4. Attentes des consommateurs vis-à-vis de l'authentification numérique

Selon une étude du Comité Colbert et Bain & Company (2023), 79% des répondants utiliseraient une technologie d'étiquette numérique pour vérifier un produit³²⁹. Dans notre étude, 79,3% des répondants se montrent favorables à l'usage de la blockchain pour authentifier un produit avant achat (*annexe 1.28*). Ce point sera développé dans l'hypothèse 3 (*cf. chapitre 4, section 3, §3*).

§5. Perspectives futures : évolution du marché du luxe à l'ère de la blockchain

Enfin, pour explorer notre question de recherche principale, nous avons demandé ce que représente la blockchain pour les répondants (*annexe 1.36*). Un peu plus de la moitié (51,2%, 106 individus) voient une évolution naturelle du secteur, tandis que « seulement » 18,4% (38 individus) parlent d'une révolution. Bien qu'il s'agisse d'une forme de révolution qui doit être nuancée, il nous apparaît surprenant de voir une telle tendance dans notre étude.

Section 3. Hypothèses de recherche

Pour structurer l'analyse quantitative en lien avec la littérature, trois hypothèses ont été formulées, sur base des trois parties du questionnaire. Nous traiterons ainsi des connaissances des consommateurs des risques juridiques lorsqu'ils achètent des contrefaçons, des critères d'achat d'un produit de luxe en seconde main et de l'impact de la présence d'un certificat blockchain en tant qu'authentificateur.

Pour tester nos hypothèses, nous utilisons un modèle de régression logistique (logit) qui est adapté lorsque l'on cherche à établir la probabilité d'un événement. La variable dépendante (Y) prend la valeur 0 ou 1 et l'équation de spécification du modèle est la suivante :

$$Y_i = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_i + \gamma contrôles_i} + \varepsilon_i}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_i + \gamma contrôles_i} + \varepsilon_i}$$

Où Y_i représente la variable dépendante (binaire) pour l'individu i , X_i est la variable indépendante testée, γ représente le vecteur des coefficients estimés, $contrôles_i$ représente le vecteur de variables de contrôles observées pour l'individu i et ε_i est le terme d'erreur. β_0 est la constante du modèle et β_1 est le coefficient faisant l'objet du test statistique. Nous avons prévu la possibilité d'introduire des variables de contrôle dans le modèle, liées à (i) l'âge des répondants représenté par une variable prenant la valeur 1 si le répondant a entre 18 et 24 ans, 2 si le répondant a entre 25 et 34 ans, et ainsi de suite jusqu'à 6 pour les 65 ans et plus, (ii) le genre (variable binaire), et (iii) le statut professionnel (variable binaire pour chaque catégorie)

³²⁹ Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – vers la boutique du futur (2023, seconde édition), https://www.bain.com/contentassets/0672f309ecd54a5f88a64664924c55ca/luxe_et_technologie2023_Bain_Colbert.pdf, p. 17.

§1. Hypothèse 1 : Connaissance des risques juridiques et achat de contrefaçons

Selon les textes juridiques (*cf. chapitre 1, section 3, §2*), un consommateur « ordinaire » ne risque pas de sanction lorsqu'il achète une contrefaçon. L'hypothèse à tester est de déterminer si les consommateurs qui sont au courant de l'absence de risque sont plus enclins à passer à l'acte d'achat d'un produit contrefait. Ainsi, un consommateur moins informé aurait tendance à s'abstenir d'acheter de contrefaçons car il craint une sanction, par opposition au consommateur informé qui sait qu'il ne risque rien.

La variable dépendante correspond à la décision d'achat de contrefaçons (1 si l'individu déclare avoir acheté une contrefaçon (peu importe le nombre d'achat) et 0 dans le cas contraire). La variable indépendante est la conscience du risque de sanction (1 si l'individu a conscience des risques perçus et 0 sinon). Nous allons considérer cette variable dans un cadre de corrélation afin d'évaluer son influence sur le comportement d'achat illicite.

Si l'on veut formuler cette hypothèse d'une façon mathématique, nous allons retrouver :

- $H1_0$ (hypothèse nulle) : $\beta_1 = 0 \rightarrow$ Les consommateurs qui achètent des contrefaçons ne fondent pas leur décision d'achat sur leur conscience du risque de sanctions.
- $H1_A$ (hypothèse alternative) : $\beta_1 < 0 \rightarrow$ Les consommateurs qui ont une meilleure conscience du non-risque de sanctions ont une propension plus importante à acheter des contrefaçons.

§2. Hypothèse 2 : critères d'achat et achat de seconde main

Vu la présence grandissante de contrefacteurs sur le marché de seconde main, il est ressorti qu'en principe, les consommateurs n'ont plus nécessairement confiance en ce qu'ils achètent et l'obtention d'une preuve d'authenticité devient un besoin potentiel (*cf. chapitre 1, section 1, §5*).

Nous testons si la présence d'un certificat d'authenticité influence l'acte d'achat sur le marché de luxe de seconde main. Dans ce cas, la variable dépendante est l'achat en seconde main (1 si l'individu a déjà acheté des articles de seconde main et 0 dans le cas contraire) et notre variable indépendante est la présence d'un certificat d'authenticité (1 si l'individu considère le certificat d'authenticité comme critère d'achat et 0 s'il considère d'autres critères).

Formulée de façon mathématique, nous allons retrouver l'hypothèse sous la forme suivante :

- $H2_0$ (hypothèse nulle) : $\beta_1 = 0 \rightarrow$ La présence d'un certificat d'authenticité n'influence pas les consommateurs lorsqu'ils achètent des produits en seconde main.
- $H2_A$ (hypothèse alternative) : $\beta_1 > 0 \rightarrow$ La présence d'un certificat d'authenticité est un critère qui influence favorablement les consommateurs lorsqu'ils achètent des produits en seconde main.

§3. Hypothèse 3 : la blockchain pour authentifier les produits de luxe de seconde main

La présence d'un certificat blockchain pour authentifier les produits de luxe s'avèrerait être une des solutions pour lutter contre les contrefaçons dans le secteur de la seconde main qui est très propice à ce genre d'arnaques. Les consommateurs pourraient alors avoir d'avantage confiance lorsqu'ils effectuent leurs achats. Cependant, il est possible que certains consommateurs soient réticents à l'idée d'utiliser ce genre de technologie, voire que cela ne

changerait rien à leurs habitudes d'achat. C'est ce que nous allons tester à travers cette hypothèse.

Dans ce cas, la variable dépendante est la même que dans l'hypothèse 2. En revanche, nous avons décidé de changer la variable indépendante afin de tester si la confiance du consommateur lors d'un achat de seconde main augmente avec la présence d'une authentification par la blockchain. Nous allons alors la formuler comme ci : 1 si l'individu est « tout à fait d'accord », « d'accord » ou « plutôt d'accord » et 0 s'il est « plutôt pas d'accord », « pas d'accord » ou « pas du tout d'accord ».

Nous pouvons dès lors l'écrire de la façon suivante :

- $H3_0$ (hypothèse nulle) : $\beta_1 = 0 \rightarrow$ La présence d'un certificat d'authenticité numérique via la blockchain n'influence pas la confiance du consommateur lors d'un achat d'un produit de luxe de seconde main.
- $H3_A$ (hypothèse alternative) : $\beta_2 > 0 \rightarrow$ La présence d'un certificat d'authenticité numérique via la blockchain influence la confiance du consommateur dans l'achat d'un produit de luxe de seconde main.

Section 4. Analyse des résultats

§1. Résultat pour l'hypothèse 1

Les résultats de la régression logistique sont résumés dans le tableau suivant. La première spécification (1) correspond à une régression à une seule variable sans variable de contrôle. Les spécifications (2) à (4) introduisent progressivement des variables de contrôle liées à l'âge des répondants, puis au genre, et enfin au statut professionnel. Les écarts-types des estimateurs sont repris entre parenthèses. Les astérisques dénotent le niveau de significativité statistique de l'estimateur correspondant.

	Variable dépendante : achat contrefaçon			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante (β_0)	1,684*	1,361*	1,429**	2,063**
	(0,684)	(0,695)	(0,710)	(1,043)
Risque légal (β_1)	-0,193	-0,173	-0,172	-0,189
	(0,129)	(0,132)	(0,132)	(0,136)
Contrôle: Age	Non	Oui	Oui	Oui
Contrôle: Genre	Non	Non	Oui	Oui
Contrôle: Statut	Non	Non	Non	Oui
Observations	197	197	197	197

Tableau 1 : * correspond à une significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

Quelle que soit la spécification retenue, nous pouvons faire deux constatations : (1) le coefficient β_1 a le signe négatif attendu, mais (2) aucune valeur de ce coefficient n'est statistiquement significative. Nous ne pouvons donc pas rejeter l'hypothèse nulle d'absence de lien entre la décision d'achat d'une contrefaçon et la conscience du risque juridique qui y est associée. Néanmoins, nous pouvons tout de même suspecter qu'il existe une sensibilité étant donné que toutes les valeurs du coefficient sont proches les unes des autres et que leurs écarts-types sont relativement modérés. La rigueur statistique ne nous permet cependant pas d'émettre cette conclusion avec un haut niveau de confiance.

§2. Résultats pour les hypothèses 2 et 3

Étant donné que la variable dépendante est la même pour les hypothèses 2 et 3, et que la présence d'un certificat d'authenticité peut se décliner sous forme d'un certificat classique ou être basée sur la blockchain, nous avons fait le choix de tester les variables de manière distincte dans les spécifications (1) et (2) puis de les regrouper (spécification (3)) et d'y ajouter les contrôles (spécifications (4) à (6)). Les résultats sont résumés dans le tableau suivant dont la lecture est similaire au tableau précédent.

	Variable dépendante : achat luxe seconde main					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	-1,735*** (0,221)	-0,906 (0,759)	-1,115 (0,832)	-0,820 (0,890)	-0,598 (0,916)	-1,322 (1,313)
Certificat d'authenticité	2,212*** (0,373)		2,243*** (0,377)	2,174*** (0,384)	2,098*** (0,389)	2,169*** (0,402)
Certificat blockchain		-0,028 (0,130)	-0,111 (0,144)	-0,11 (0,144)	-0,114 (0,145)	-0,11 (0,148)
Contrôle: Age	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Contrôle: Genre	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Contrôle: Statut	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Observations	207	207	207	207	207	207

Tableau 2 : * correspond à une significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

Nous pouvons constater que la présence d'un certificat d'authenticité influence très significativement sur la décision d'achat d'un article de seconde main. Cette significativité demeure très élevée en présence de toutes les variables de contrôle. Nous pouvons donc

valider l'hypothèse 2 qui établit une relation positive entre la présence d'un tel certificat et la décision d'achat.

En ce qui concerne l'hypothèse 3, les résultats sont également extrêmement clairs : que la variable 'certificat blockchain' soit considérée isolément ou en présence des autres variables (certificat d'authenticité et contrôles), nous ne pouvons pas établir de significativité statistique des coefficients. Leurs valeurs sont même légèrement négatives, ce qui contredirait l'hypothèse que nous posons. Nous ne pouvons donc pas établir de lien entre la présence d'un certificat lié à la blockchain et l'achat de produits de seconde main au sein de notre échantillon.

§3. Conclusion

Même si l'hypothèse 1 n'est pas vérifiée, nous pouvons quand même remarquer une tendance non-négligeable des consommateurs à avoir une réticence à acheter de la contrefaçon lorsqu'ils craignent des sanctions.

Alors que l'hypothèse 2 nous confirme que la présence d'un certificat d'authenticité « classique » est importante pour les consommateurs de seconde main, l'hypothèse 3 nous montre en revanche que ces derniers ne sont pas nécessairement *prêts* à accepter la blockchain pour authentifier leurs objets. Cette technologie n'est sans doute pas encore assez implémentée et connue de tous pour constituer un outil de la vie de tous les jours.

CONCLUSION

Section 1. Synthèses des résultats

Notre étude a d'abord exploré le phénomène de la contrefaçon : définition, cadre légal, chiffres concrets (bien qu'à nuancer), impacts économiques (pertes de chiffre d'affaires, d'emplois), rôle et responsabilité des intermédiaires et conséquences pour les consommateurs. Outre la question de la santé, la sécurité et l'image de soi, nous pouvons surtout retenir que l'achat de contrefaçon n'est pas punissable par la loi, tant qu'il reste dans les limites de la consommation personnelle, ce qui limite l'efficacité de la loi envers les contrefaçons. Nous avons aussi vu que le marché de l'occasion, en forte croissance, notamment en ligne, entraînant avec lui la multiplication de faux, accentue le besoin d'authentification fiable.

Nous avons ensuite étudié la blockchain : définition, fonctionnement (complexe), problématiques, faiblesses et limites. Nous nous sommes rendu compte que cette technologie était encore peu connue, acceptée et encadrée par des bases légales solides, notamment en ce qui concerne l'utilisation des données et la responsabilité des intermédiaires. Son usage probatoire, en justice et dans les faits, notamment via la signature électronique, peut sécuriser les transactions, du marché primaire au marché de seconde main. Nous avons pu dire quelques mots sur la problématique des importations parallèles et en quoi la blockchain pourrait aider en identifiant le parcours du produit depuis l'origine.

Notre enquête a permis de comprendre les motivations et freins des consommateurs concernant les contrefaçons et la seconde main, soulignant un attrait pour le prix et le besoin d'authenticité, mais aussi un manque de connaissance des sanctions réelles encourues en cas d'achat de contrefaçons. La blockchain reste peu connue et mal comprise, suscitant méfiance quant à son utilisation. Après avoir posé nos trois hypothèses, nous avons remarqué une réticence des consommateurs à acheter de la contrefaçon lorsqu'ils craignent des sanctions mais aussi que la présence d'un certificat d'authenticité papier est importante pour les consommateurs, alors que cela l'est en revanche moins pour une authentification numérique.

Section 2. Limites de l'étude et pistes de recherches futures

Dans le cadre de ce mémoire, nous n'avons pas approfondi certains enjeux, comme l'empreinte énergétique importante de la blockchain, son avenir face aux contraintes environnementales, ou encore la protection des données personnelles dont la résolution et le développement sont longs et complexes, ce qui entraîne un manque de sécurité juridique. Finalement, implémenter une blockchain commune à toute l'industrie du luxe semble nécessaire, encore faut-il trouver comment y parvenir, même si avec la blockchain Aura, nous sommes déjà sur une voie prometteuse. Un dernier point, non des moindres, concerne le moyen d'intégrer, en plus de la nouvelle production de produits de luxe, le stock passé dans un environnement certifié par la blockchain.

Section 3. La blockchain : une révolution pour le luxe ?

Le but de cette recherche était de répondre à la question suivante : Contrefaçon dans l'industrie du luxe : la blockchain est-elle une solution révolutionnaire pour le consommateur ?

Il est clair que la blockchain a le potentiel de transformer la société³³⁰. À l'avenir, il est probable que l'acquisition en toute confiance d'un bien, qu'il soit matériel ou immatériel, nécessitera de plus en plus la présence d'un certificat blockchain, par exemple fondé sur la technologie blockchain, afin de garantir son authenticité et sa traçabilité.

À l'avenir, il est probable que l'acquisition en toute confiance d'un bien, qu'il soit matériel ou immatériel, nécessitera de plus en plus la présence d'un certificat fiable — par exemple fondé sur la technologie blockchain — afin de garantir son authenticité et sa traçabilité.

Cependant, est-ce que cela est une solution révolutionnaire ? La réponse ne peut être catégorique et il convient d'apporter une approche nuancée. En effet, s'agissant d'une technologie, elle a pu se développer comme l'ont fait d'autres technologies avant elle, c'est-à-dire de manière rapide, avec des idées et techniques nouvelles. Si elle est en partie révolutionnaire, comme l'ont été Internet ou l'Intelligence Artificielle, elle est surtout une évolution naturelle du secteur, comme nous la bien démontré notre questionnaire (*cf. Annexe 1.36*). De plus, pour être efficace, elle doit être utilisée par des utilisateurs qui la comprennent, savent la manier et connaissent les règles légales que cela implique.

Nous ne sommes qu'au début de son développement, et pourtant, l'industrie du luxe peut déjà y trouver son compte, notamment via Aura, qui est accessible à toutes les entreprises de ce secteur. La blockchain va permettre de se munir d'une preuve certaine de l'authenticité du produit acheté, permettant de ne plus faire appel à un intermédiaire pour la certifier, diminuant les coûts et la peur de s'être fait tromper. Les contrefaçons pourront être facilement identifiables et la confiance augmentera. Certains parlent d'une révolution probatoire³³¹, c'est-à-dire que ce phénomène ouvrirait la porte à une nouvelle forme de preuve. Nous modérerons ce propos en précisant que c'est surtout la signature électronique robuste qui induira la confiance du consommateur lors d'un achat, surtout en seconde main, car c'est elle qui va fournir la preuve d'authenticité juridiquement admissible.

Seul l'avenir nous dira si cette technologie est amenée à se développer dans un sens ou dans l'autre.

³³⁰ Avis du Comité économique et social européen adopté le 30 octobre 2019 sur « Les chaînes de blocs et le marché unique européen : et ensuite ? » (2019), *op. cit.*, p. 17.

³³¹ F. MARMOZ (dir.), *op. cit.*, p. 34.

BIBLIOGRAPHIE

1. Législation belge

Code civil, *M.B.*, 1 juillet 2022, p. 54079.

Code de droit économique, *M.B.*, 29 mars 2013, p. 19975.

Code judiciaire belge, *M.B.*, 31 octobre 1967, p. 11360.

Arrêté royal du 20 octobre 2011 relatif à certaines modalités concernant la répression de la contrefaçon et de la piraterie de droits de propriété intellectuelle, *M.B.*, 7 novembre 2011, p. 67327.

Projet de loi portant insertion du Livre 8 « La preuve » dans le nouveau Code civil, *Doc. parl.*, Ch., 2018-2019, n° 54-3349/001.

2. Droit international et européen

Convention Benelux en matière de propriété intellectuelle (marques et dessins ou modèles), fait à La Haye, le 25 février 2005, *B.O.I.P.*

Directive (CE) 2000/31 du Parlement 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 (« directive sur le commerce électronique »), *J.O.C.E.*, L 178, 17 juillet 2000.

Directive (CE) 2004/48 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 relative au respect des droits de propriété intellectuelle, *J.O.U.E.*, L 157, 30 avril 2004.

Directive (UE) 2013/36 du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 concernant l'accès à l'activité des établissements de crédit et la surveillance prudentielle des établissements de crédit et des entreprises d'investissement, modifiant la directive 2002/87/CE et abrogeant les directives 2006/48/CE et 2006/49/CE, *J.O.U.E.*, L 176/338, 27 juin 2013.

Directive (UE) 2018/843 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive (UE) 2015/849 relative à la prévention de l'utilisation du système financier aux fins du blanchiment de capitaux ou du financement du terrorisme ainsi que les directives 2009/138/CE et 2013/36/UE, *J.O.U.E.*, L 156, 19 juin 2018.

Règlement (UE) 608/2013 du Parlement européen et du conseil du 12 juin 2013 concernant le contrôle, par les autorités douanières, du respect des droits de propriété intellectuelle, et abrogeant le règlement (CE) 1383/2003 du Conseil., *J.O.U.E.*, L 181/15, 26 juin 2013.

Règlement (UE) 910/2014 du Parlement européen et du conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE, *J.O.U.E.*, L 257, 28 août 2014.

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère

personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), *J.O.U.E.*, L 119/1, 4 mai 2016.

Règlement (UE) 2017/1001 du Parlement européen et du conseil du 14 juin 2017 sur la marque de l'Union Européenne, *J.O.U.E.*, L 154/1, 16 juin 2017.

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) n° 1093/2010 et (UE) n° 1095/2010 et les directives 2013/36/UE et (UE) 2019/1937, *J.O.U.E.*, L 150, 9 juin 2023.

Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 19 septembre 2018 intitulé « Confiance, respect de la vie privée et sécurité pour les consommateurs et les entreprises dans l'internet des objets », *J.O.U.E.*, C 440, 6 décembre 2018.

Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 30 octobre 2019 intitulé « Les chaînes de blocs et le marché unique européen : et ensuite ? », *J.O.U.E.*, C 353, 18 octobre 2019.

Avis du Comité Économique et Social européen adopté le 14 juin 2023 intitulé « Le droit à la réparation », *J.O.U.E.*, C 293, 18 août 2023.

Résolution du Parlement européen du 3 octobre 2018 sur les technologies des registres distribués et les chaînes de blocs : renforcer la confiance par la désintermédiation, (2017/2772(RSP)), P8_TA(2018)0373, *J.O.U.E.*, C 11, 13 janvier 2020.

Résolution du Parlement européen du 25 novembre 2020 Vers un marché unique plus durable pour les entreprises et les consommateurs (2020/2021(INI)), *J.O.U.E.*, C 425, 20 octobre 2021.

3. Jurisprudence européenne

C.J.C.E., arrêt *Sebago contre Maison Dubois*, 1 juillet 1999, aff. C-173/98, ECLI:EU:C:1999:347.

C.J.C.E., arrêt *Zino Davidoff SA contre A & G Imports Ltd et Levi Strauss & Co. et autres contre Tesco Stores Ltd et autres.*, 20 novembre 2001, aff. jtes C-414/99 à C-416/99, EU:C:2001:617.

C. J. (gde ch.), arrêt *Google France SARL c. Louis Vuitton Malletier SA et autres*, 23 mars 2010, aff. jointes C-236/08 à C-238/08, EU:C:2010:159.

C. J. (gde ch.), arrêt *L'Oréal SA e.a. c. eBay International AG e.a.*, 12 juillet 2011, C-324/09, EU:C:2011:474.

C. J. (gde ch.), arrêt *Coty Germany GmbH contre Amazon Services Europe Sarl e.a.*, 2 avril 2020, C-567/18., EU:C:2020:267.

C. J. (gde ch.), arrêt *Christian Louboutin c. Amazon Europe Core Sarl et autres*, 22 décembre 2022, C-148/21 et C-184/21., EU:C:2022:1016.

C. J., arrêt *Hewlett Packard Development Company LP contre Senetic S.A.*, 18 janvier 2024, C-367/21, EU:C:2024:61.

4. Ouvrage

ANTONOPoulos, A. M., *Mastering Bitcoin : Unlocking Digital*, 2nd ed., Sebastopol, O'Reilly Media Inc., 2017.

- BOUCHARD, C., *Comment la chaîne de blocs va transformer le droit ?,* Montréal, Yvon Blais, 2020.
- CORNU, G., *Vocabulaire juridique*, 12^e éd., Paris, Presses universitaires de France, 2018.
- MARMOZ, F., *Blockchain et droit*, Paris, Dalloz, 2018.
- VANDENBULKE, A. (dir.), GARROY, S., JOUSTEN, A., LAMBERT, A., MINY, X, NOLLET, A., PUYRAIMOND, J.-F., *Les aspects juridiques de la blockchain et de ses applications*, Limal, Anthémis, 2022.
- VAN OMMESLAGHE, P., *Traité de droit civil belge*, t. II, Les obligations, coll. De Page, Bruxelles, Bruylant, 2013.

5. Article de revue

- BLOCH, P., BUSH, R. F. et CAMPBELL, L., « Consumer “Accomplices” in product counterfeiting: a demand-side investigation », *Journal of Consumer Marketing*, 1993, p. 27 à 36.
- DUSOLLIER, S. et MONTERO, E., « Des enchères et des fleurs, de l'usage des marques à la responsabilité de l'intermédiaire : le bouquet contrasté des arrêts eBay et Interflora : note sous Cour de Justice de l'Union européenne (gr. ch.), 12/07/2011 », *Revue du Droit des Technologies de l'information*, 2011, p. 151 à 189.
- GAYIALIS, S.P., KECHAGIAS, E.P., PAPADOPOULOS, G.A. et MASOURAS, D., « A Review and Classification Framework of Traceability Approaches for Identifying Product Supply Chain Counterfeiting », *Sustainability*, 2022, p. 1 à 20.
- GROSSMAN, G. M. et SHAPIRO, C., « Counterfeit-Product Trade », *The American Economic Review*, 1988, p. 59 à 75.
- HARVEY, P. J. et WALLS, W. D., « The revealed demand for pirate goods: Probit analysis of experimental data », *International Journal of Management*, 2003, p. 194 à 201.
- HUI SHI, L., PENG CUI, A. et FITZSIMMONS, S., « From Purchase to Regret: Deterring Counterfeit Consumption through Moral Emotions and Multicultural Identity », *International Marketing Review*, 2025, p. 1 à 60.
- LEGRAND, S., « Enjeux de la blockchain du point de vue du praticien », *Dalloz IP/IT*, 2019, p. 91.
- LE ROUX, A., THÉBAULT, M. et BOBRIE, F., « Les consommateurs de contrefaçon : le prix n'est pas la seule motivation », *Recherches en Sciences de Gestion*, 2015, p. 25 à 41.
- MAMAN LARRAUFIE, A.-F., « L'achat complice de contrefaçons de luxe en tant qu'expérience de consommation : Quand la raison rencontre les sentiments », *Décisions Marketing*, 2015, p. 35 à 52.
- MONINO, J.-L., « Nanotechnologies et intelligence économique : enjeux de la valorisation de l'information et de la création de connaissances », *Marchés et organisations*, 2020, p. 207 à 228.
- MONTERO, E., DEMOULIN, M. et LAZARO, C., « La loi du 11 mars 2003 sur les services de l'information », *Journal des Tribunaux*, 2004, p. 81 à 95.

- PONSOLLE, É., « Industrie du luxe et contrefaçon », *Médium*, 2012, p. 240 à 248.
- POULLET, Y. et JACQUEMIN, H., « Blockchain : une révolution pour le droit ? », *Journal des Tribunaux*, 2018, p. 801 à 819.
- REMICHE, B. et CASSIERS, V., « Lutte anti-contrefaçon et transferts de technologies nord-sud : un véritable enjeu », *Revue Internationale de Droit Économique*, 2009, p. 277 à 324.
- RUELLE, V., « La responsabilité d'un site internet de vente en ligne intégrant une place de marché en ligne pour l'usage de produits contrefaçons sur sa plateforme : observations sous Cour de justice de l'Union européenne (grande chambre), 22/12/2022 », *Revue de jurisprudence de Liège, Mons et Bruxelles*, p. 968 à 979.
- WAELBROECK, P., « Les enjeux économiques de la blockchain : Annales des Mines », *Réalités industrielles*, 2017, p. 10 à 19.
- #### **6. Contribution à un ouvrage collectif**
- AL-ISSA, N., THANASI-BOÇE, M. et ALI, O., « Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology », *Blockchain Technologies in the Textile and Fashion Industry*, S.S. MUTHU, Singapore, Springer, 2022, p. 1 à 16.
- AL-ISSA, N., THANASI-BOÇE, M. et ALI, O., « Boosting Luxury Sustainability Through Blockchain Technology », *Blockchain Technologies in the Textile and Fashion Industry*, MUTHU, S.S., Singapore, Springer, 2022, p. 17 à 46.
- BAJOLLE, E. et GODÉ, C., « Blockchain et relations inter-organisationnelles dans la Supply Chain : une approche par la théorie de l'agence », *Des systèmes d'information aux blockchains : les principes d'une convergence*, AZAN, W. et CAVALIER, G. (dir.), Editions Bruylant, 2021, p. 193 à 223.
- BINCTIN, N. et FAUCHOUX, V., « L'application de la blockchain au droit de la propriété intellectuelle », *L'innovation juridique et judiciaire: méthodologie et perspectives*, MASSON, A. et BOUTHINON-DUMAS, H. (dir.), Bruxelles, Larcier, 2018, p. 153 à 172.
- FOURNEAUX, S., VERNY, J. et DAUSSY, C., « Blockchain : la technologie disruptive du marché du luxe », *Management du luxe*, RIGAUD-LACRESSE, E. et PINI (dir.), F.M., Paris, Vuibert, 2019, p. 153 à 179.
- HUBIN, J.-B., « La preuve par la blockchain », *Les blockchains et les smart contracts à l'épreuve du droit*, COTIGA-RACCAH, A., JACQUEMIN, H. et POULLET, Y. (dir.), Bruxelles, Larcier, 2020, p. 185 à 208.
- KRAUS, D. et SCHaub, C., « Blockchain et Propriété intellectuelle », *Propriété intellectuelle à l'ère du Big Data et de la blockchain*, CORREA, C.M., STROWEL, A., SOMAINI, L., THOUVENIN, F., KRAUS, D., SCHaub, C., FOBE, C., CABAY, J., BURNIER, M., Zurich, Schulthess Editions romandes, 2020, p. 133 à 156.
- PASSA, J., « Importations parallèles », *Dictionnaire de droit de la concurrence*, CHAGNY, M., COMBE, E. et JOUVE, D. (dir.), Paris, Concurrences, 2023, p. 475 à 477.
- VANBRABANT, B., « Commentaire de l'article XV.30-1 du Code de droit économique (destruction, aliénation ou changement de destination de produits de contrefaçon) », *Het*

Belgische auteursrecht. Artikelsgewijze commentaar / Le droit d'auteur belge. Commentaire par article, 2018, p. 1065 à 1071.

VANBRABANT, B. et HANSION, P., « L'épuisement du droit à la marque : examen de jurisprudence 2020-2024 », *Nouveautés en droits intellectuels. Evolutions récentes et implications pratiques*, Louvain-la-Neuve, Larcier-Intersentia, 2025, p. 143 à 173.

7. Internet

BLORET-PUCCI, G., « CJUE – Retour sur la charge de la preuve de l'épuisement du droit de marque », disponible sur <https://bctg-avocats.com/newsletter-propriete-intellectuelle-mars-2024/>, 12 mars 2024.

de ROSNAY, J., « Le travail aux robots, la vie aux humains », disponible sur <https://www.brefeco.com/actualite/logiciels-services-numeriques/joel-de-rosnay-le-travail-aux-robots-la-vie-aux-humains>, 19 janvier 2017.

DREYFUSS-BECHMANN, L., « Paroles d'experts – Lutter contre la Contrefaçon sur Internet », disponible sur <https://www.ieepi.org/paroles-dexperts-lutter-contre-contrefacon-internet/>, 31 mars 2017.

European Commission, « EU Blockchain Observatory and Forum », disponible sur <https://blockchain-observatory.ec.europa.eu/about> en, consulté le 17 mai 2025.

GRASLAND, E., « Kering et Alibaba enterrent la hache de guerre », disponible sur <https://www.lesechos.fr/2017/08/kering-et-alibaba-enterrent-la-hache-de-guerre-175220>, 4 août 2017.

LAUWERS, M., « Les trois hubs de la contrefaçon mondiale », disponible sur <https://www.lecho.be/economie-politique/international/economie/les-trois-hubs-de-la-contrefacon-mondiale/9923569.html>, 17 août 2017.

NGO, D., « LVMH, Microsoft, and ConsenSys Announce Blockchain Consortium AURA », disponible sur <https://coinjournal.net/news/lvmh-microsoft-and-consensys-announce-blockchain-consortium-aura/>, 16 mai 2019.

UNIFAB, « Édition française de la journée mondiale anti-contrefaçon le 6 juin 2019 ! », disponible sur <https://www.unifab.com/edition-francaise-de-la-journee-mondiale-anti-contrefacon-le-6-juin-2019/>, 29 mai 2019.

SPF Finances, La douane combat le trafic de marchandises illégales sur Internet, disponible sur <https://www.2013.jaarverslag.financien.belgium.be/fr/la-douane-combat-le-trafic-de-marchandises-illegales-sur-internet.html>, consulté le 17 mai 2025.

X., « LVMH et Google unissent leurs forces pour lutter contre la contrefaçon », disponible sur <https://www.lvmh.com/fr/publications/lvmh-et-google-unissent-leurs-forces-pour-lutter-contre-la-contrefacon>, 4 septembre 2014.

X., « Comment les groupes de luxe luttent contre la contrefaçon...et la détournent avec ironie », disponible sur <https://www.carnetsduluxe.com/grands-formats/groupes-de-luxe-luttent-contre-contrefacon-detournent-ironie/>, 20 février 2018.

X, « Lutte contre la contrefaçon, la piraterie et autres atteintes aux droits intellectuels », disponible sur <https://economie.fgov.be/fr/themes/propriete-intellectuelle/respect-de-la-propriete/lutte-contre-la-contrefacon-la>, dernière mise à jour le 25 juin 2024.

X, « Qu'est-ce que la blockchain : son origine, son fonctionnement et ses avantages », disponible sur <https://blockchainfrance.net/découvrir-la-blockchain/c'est-quoi-la-blockchain/>, s.d., consulté le 12 mai 2025.

OPENAI. ChatGPT, disponible sur <https://chat.openai.com/>, 2025

8. Étude et rapport

Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – vers la boutique du futur (2023, seconde édition),
<https://www.bain.com/contentassets/0672f309ecd54a5f88a64664924c55ca/luxe-et-technologie2023-Bain-Colbert.pdf>

Comité Colbert et Bain & Company, Luxe et technologie – les débuts d'une nouvelle ère (2022), <https://www.comitecolbert.com/app/uploads/2022/09/comite-colbert-x-bain-rapport-luxe-et-technologie-2022.pdf>

EUIPO, Les citoyens européens et la propriété intellectuelle : perception, sensibilisation et comportement (2020), <https://www.euipo.europa.eu/fr/publications/european-citizens-and-intellectual-property-perception-awareness-and-behaviour-2020>.

EUIPO, Respect des droits de propriété intellectuelle dans l'UE: résultats aux frontières de l'UE et dans le marché intérieur de l'UE 2023 (2024), https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2024_EU_Detentions/2024_EU_Enforcement_of_IPRs_ExSum_fr.pdf

EUIPO, La contrefaçon coûte chaque année environ 60 milliards d'euros à l'UE dans 11 secteurs économiques clés (2019), https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2019_Status_Report_on_IPR_infringement/2019_Status_Report_on_IPR_infringement_pr_france.pdf

FPS Economy, Study about counterfeit in Belgium: Evaluation of the scope and measures against this phenomenon (2022), <https://economie.fgov.be/en/publication/study-about-counterfeit>

OCDE, Typologie du rôle des intermédiaires dans les transactions commerciales internationales (2009), https://www.oecd.org/fr/publications/typologie-du-role-des-intermediaires-dans-les-transactions-commerciales-internationales_47f6af6b-fr.html

OECD/EUIPO, Dangerous Fakes Trade in counterfeit goods that pose health, safety and environmental risks (2022), https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/dangerous-fakes-study/dangerous-fakes_study_en.pdf

OPRI, Rapport annuel (2023), <https://economie.fgov.be/fr/publications/office-de-la-propriete-10>

Rapport au nom de l'Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur les enjeux technologiques des blockchains (chaînes de blocs), V. FAURE-

MUNTIAN, C. de GANAY et R. LE GLEUT, (2018), <<https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-5841.pdf>>

Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du Règlement par la Mission d'information commune sur les chaînes de blocs (blockchains) (2018),
<<http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/rap-info/i1501.pdf>>.

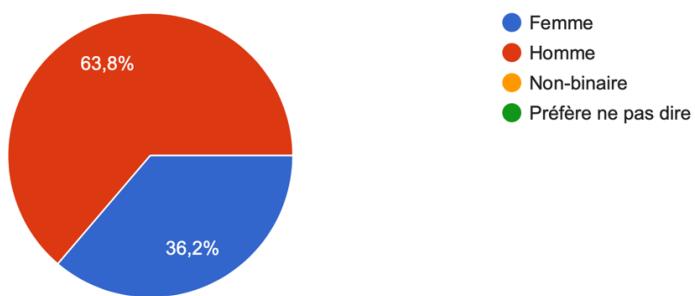
ANNEXE

Annexe 1. Questionnaire

Annexe 1.1

Quel est votre genre ?

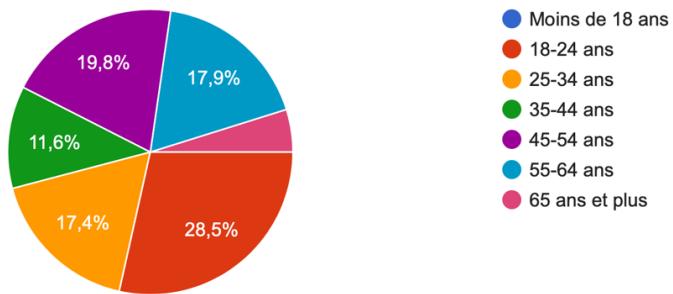
207 réponses



Annexe 1.2

Quel est votre âge ?

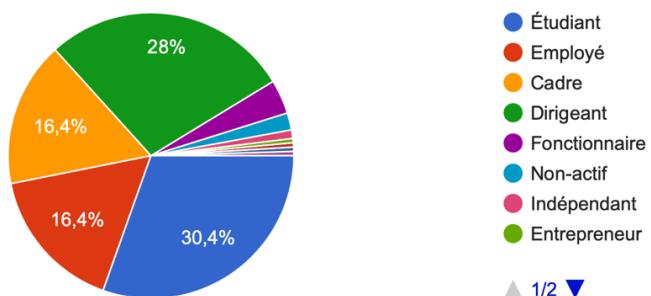
207 réponses



Annexe 1.3

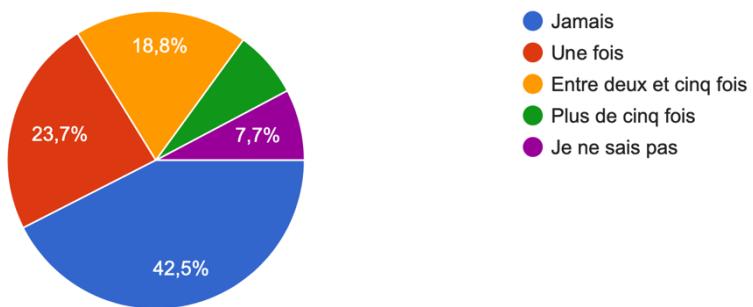
Quel est votre statut professionnel ?

207 réponses



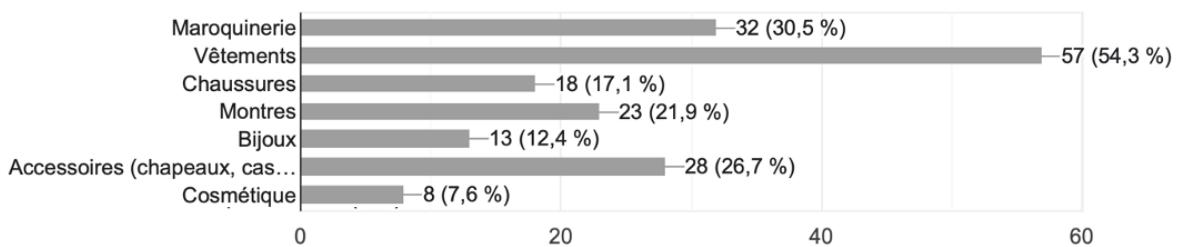
Annexe 1.4

À votre connaissance, avez-vous déjà acheté des contrefaçons de produits de luxe ?
207 réponses



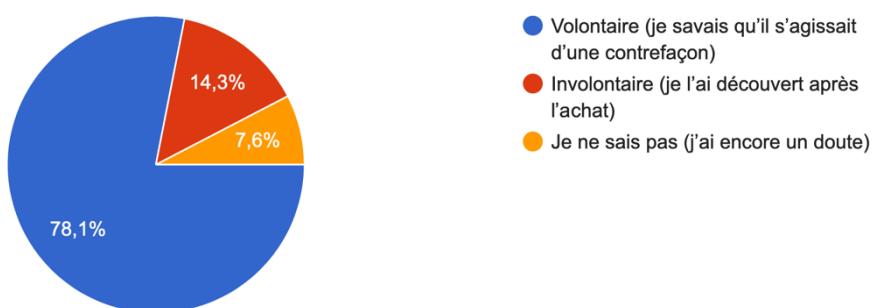
Annexe 1.5

Quels types de produits ? Plusieurs réponses possibles.
105 réponses



Annexe 1.6

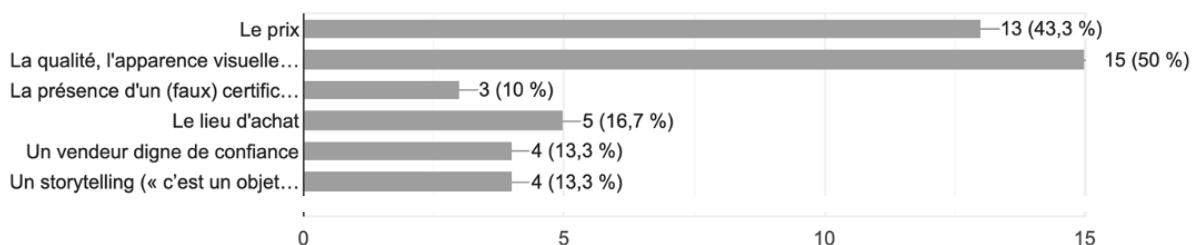
Dans la plupart des achats, était-ce un achat volontaire ou involontaire ?
105 réponses



Annexe 1.7

S'il s'agissait d'un achat involontaire de contrefaçon, quels sont les éléments qui vous ont amenés à penser qu'il s'agissait d'un article authentique ? Plusieurs réponses possibles.

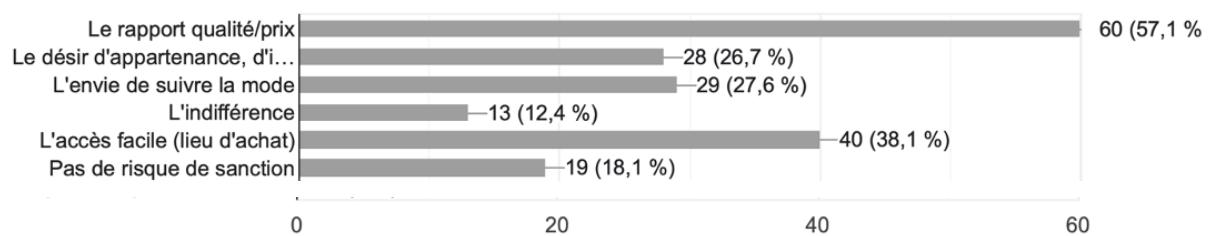
30 réponses



Annexe 1.8

Quel(s) étais(en)t votre (vos) motivation(s) dans l'achat de cette (ces) contrefaçon(s) ? Plusieurs réponses possibles.

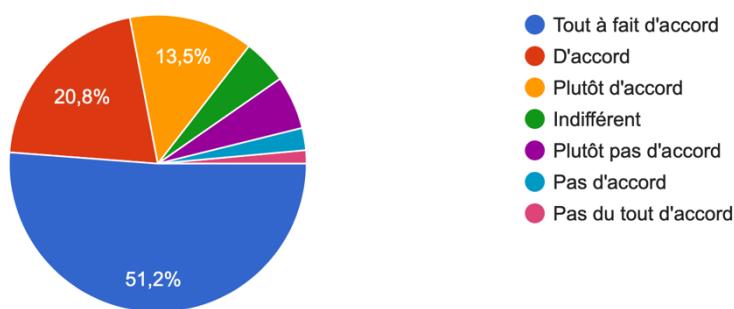
105 réponses



Annexe 1.9

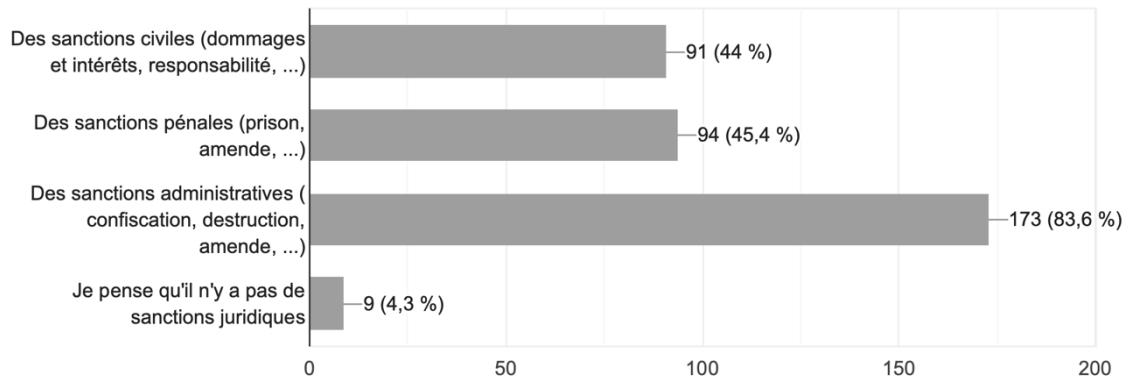
Je pense qu'il y a un risque juridique lié à l'achat des contrefaçons

207 réponses



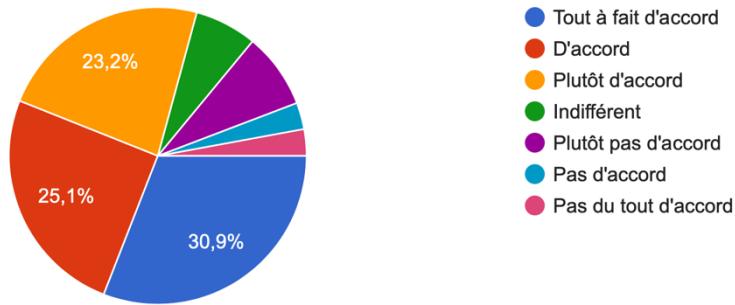
Annexe 1.10

En ce qui concerne les risques juridiques, pensez-vous qu'il y a : (plusieurs réponses possibles)
207 réponses



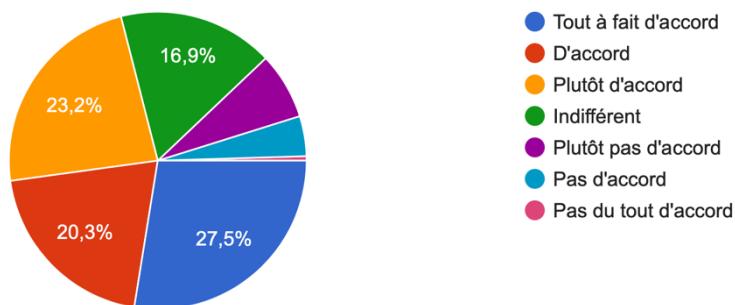
Annexe 1.11

Je pense qu'il y a un risque physique lié à l'achat des contrefaçons (utilisation de produits dangereux, produits nocifs, ...)
207 réponses



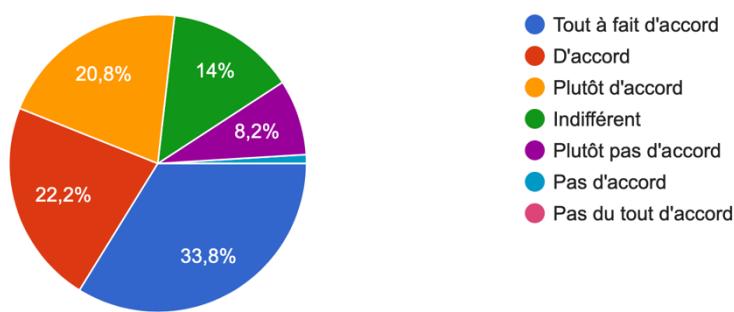
Annexe 1.12

Je pense qu'il y a un risque social lié à l'achat des contrefaçons (peur du jugement des autres, ...)
207 réponses



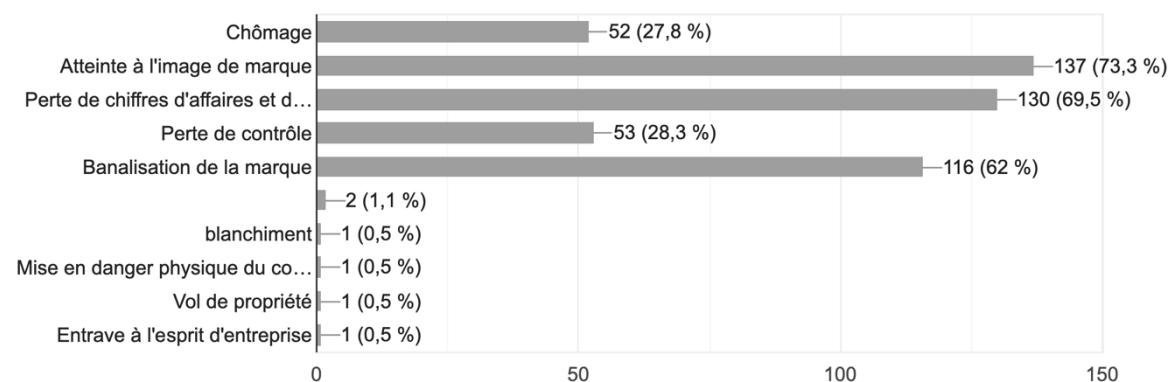
Annexe 1.13

Je pense qu'il y a des conséquences nocives substantielles pour l'économie liées à l'achat des contrefaçons
207 réponses



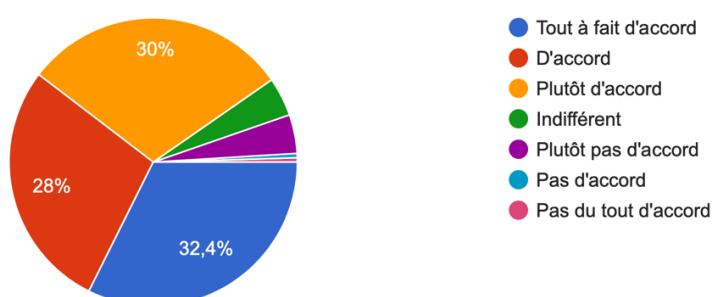
Annexe 1.14

Si oui, lesquelles ? Plusieurs réponses possibles
187 réponses



Annexe 1.15

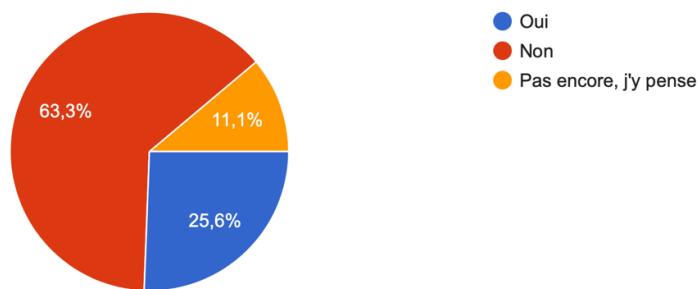
Pensez-vous que l'achat d'une contrefaçon est un phénomène courant dans la société ?
207 réponses



Annexe 1.16

Avez-vous déjà acheté des articles de luxe en seconde main ?

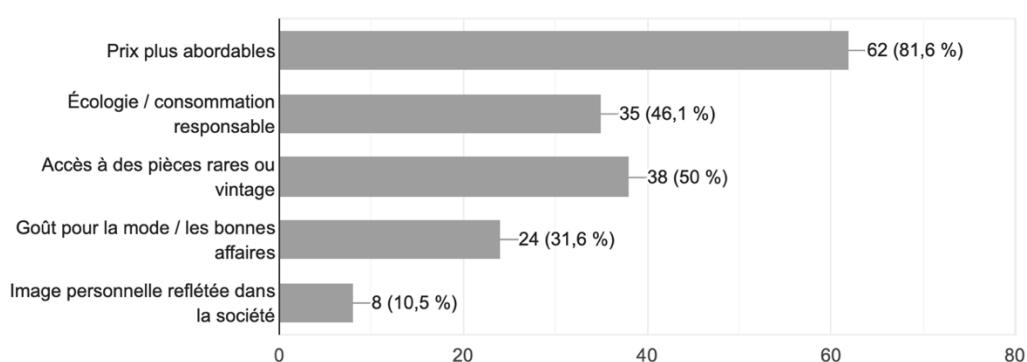
207 réponses



Annexe 1.17

Quels sont vos principales motivations d'achat de produits de luxe en seconde main ? Plusieurs réponses possibles.

76 réponses

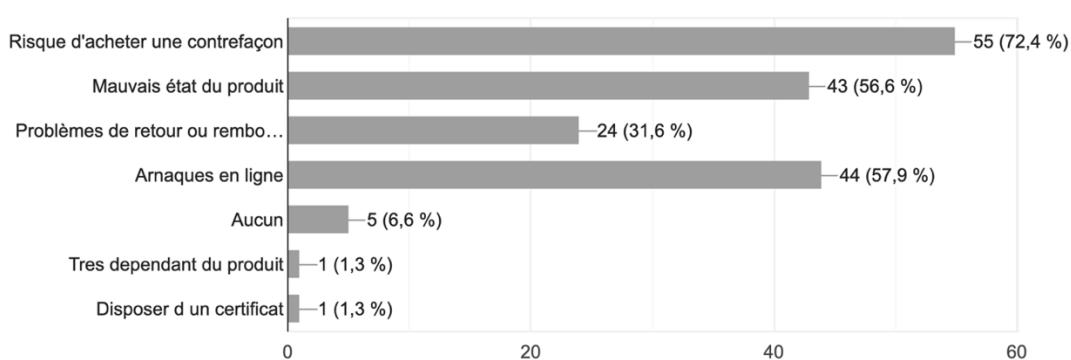


Annexe 1.18

Avez-vous des craintes en achetant un produit de luxe en seconde main ? Si oui, lesquelles ?

Plusieurs réponses possibles.

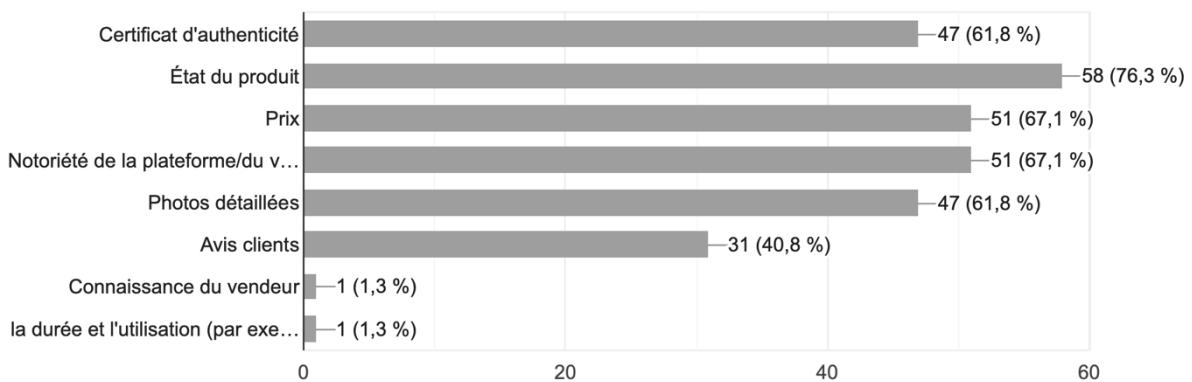
76 réponses



Annexe 1.19

Quels sont les critères que vous considérez avant d'acheter un produit de luxe en seconde main ?
(cochez les plus importants)

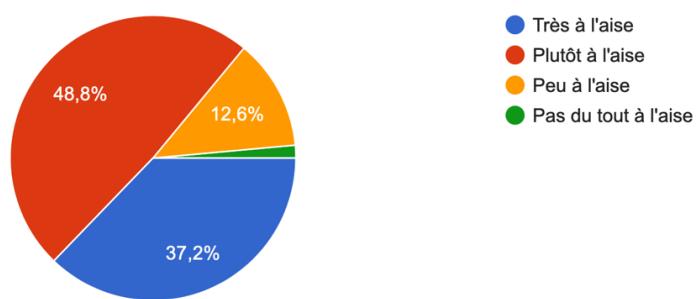
76 réponses



Annexe 1.20

Quelle est votre familiarité avec les nouvelles technologies ?

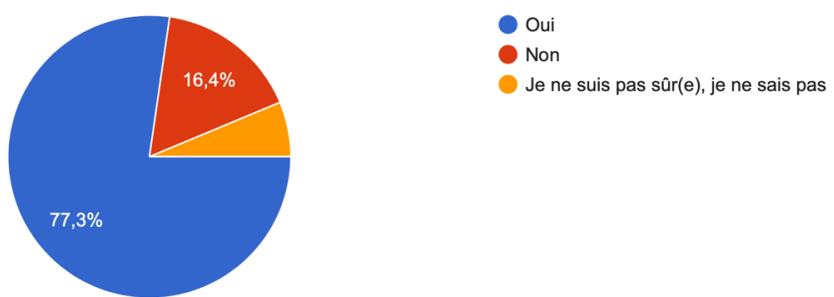
207 réponses



Annexe 1.21

Avez-vous déjà entendu parler de la technologie blockchain ?

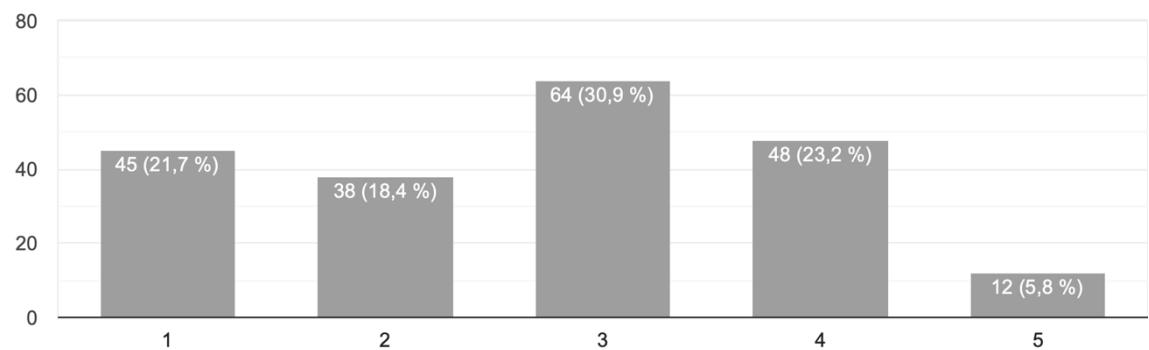
207 réponses



Annexe 1.22

Sur une échelle de 1 à 5, quel est votre niveau de connaissance de la blockchain ?

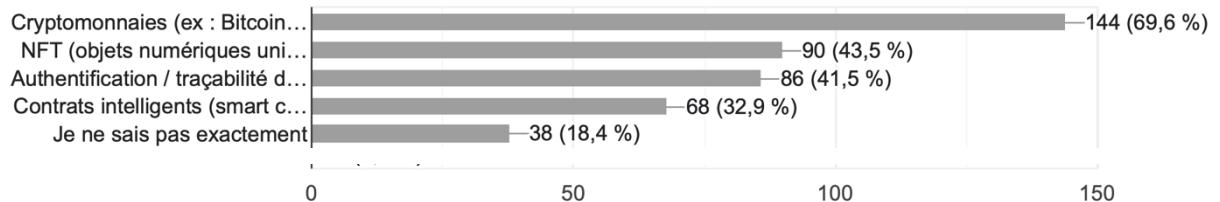
207 réponses



Annexe 1.23

Si oui, dans quel(s) contexte(s) ? Plusieurs réponses possibles.

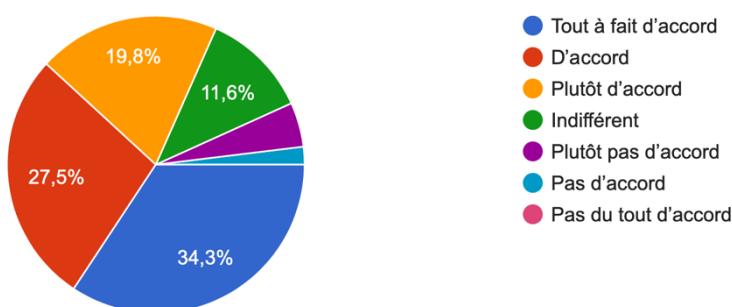
207 réponses



Annexe 1.24

Pensez-vous qu'il y a un manque de communication (niveau marketing) sur la blockchain ?

207 réponses

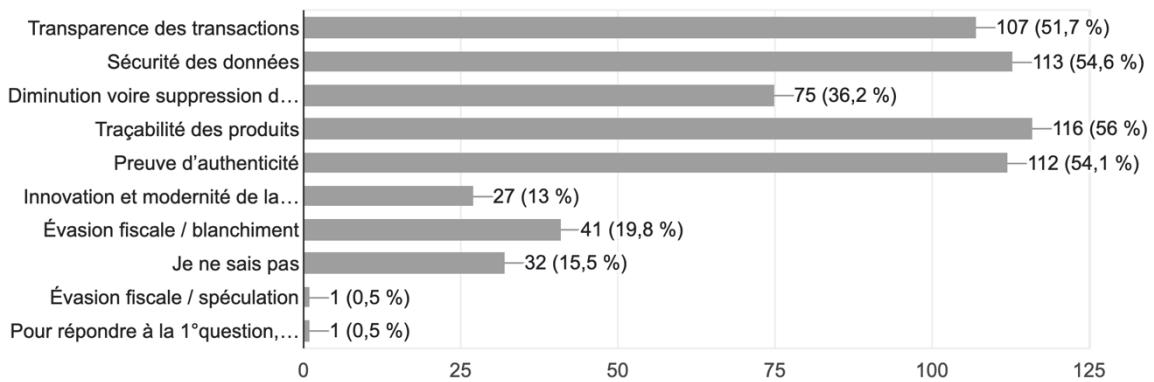


Annexe 1.25

Selon vous, qu'est-ce que la blockchain permet principalement (avantages) à ses utilisateurs ?

Plusieurs réponses possibles.

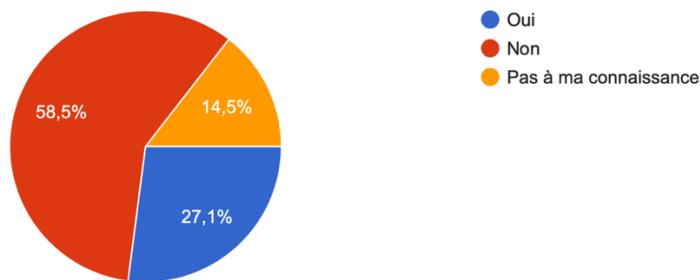
207 réponses



Annexe 1.26

Avez-vous déjà utilisé une technologie liée à la blockchain (comme une cryptomonnaie, un NFT, pierres précieuses, ...) ?

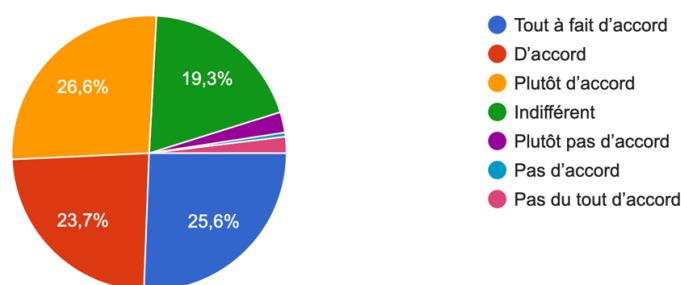
207 réponses



Annexe 1.27

Pensez-vous que la blockchain pourrait être utilisée pour garantir l'authenticité des produits de luxe (par exemple, des sacs, montres, vêtements, chaussures, ...) ?

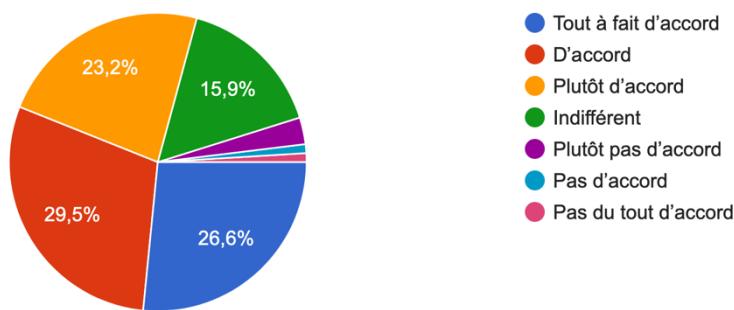
207 réponses



Annexe 1.28

Seriez-vous prêt(e) à utiliser un service basé sur la blockchain pour vérifier l'authenticité d'un produit de luxe avant un achat ?

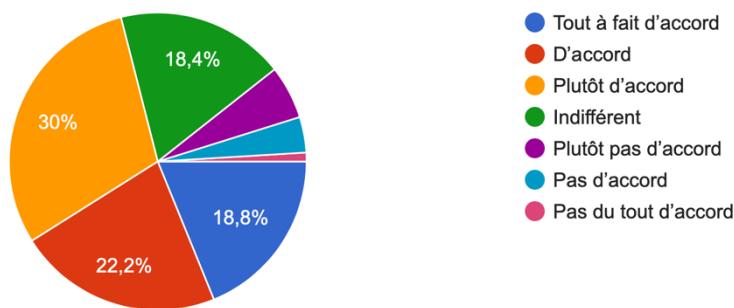
207 réponses



Annexe 1.29

Pensez-vous que la blockchain peut être une solution efficace pour lutter contre la contrefaçon dans l'industrie du luxe ?

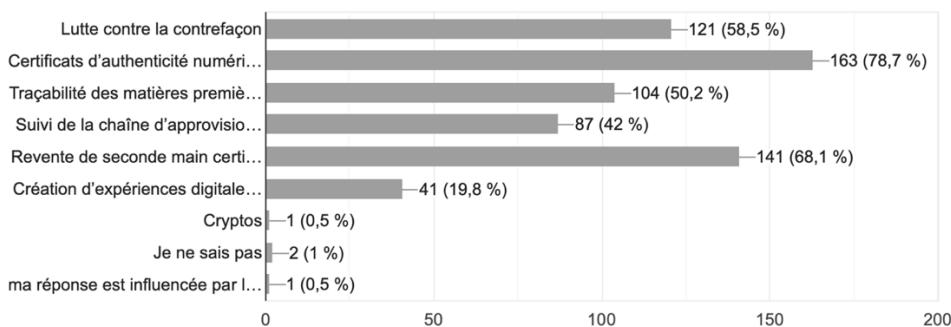
207 réponses



Annexe 1.30

Pour quels usages la blockchain pourrait-elle être utile dans le luxe ? Plusieurs réponses possibles.

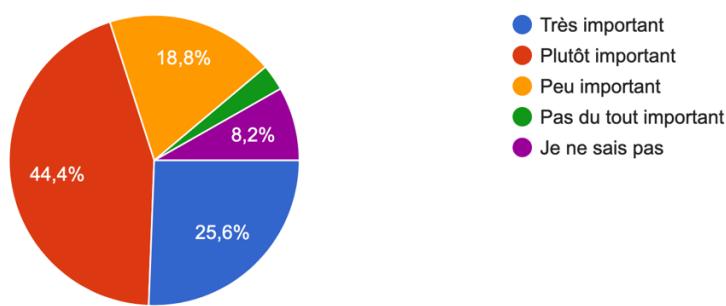
207 réponses



Annexe 1.31

À quel point la transparence d'une chaîne de production (via blockchain) serait-elle importante pour vous dans l'achat d'un produit de luxe ?

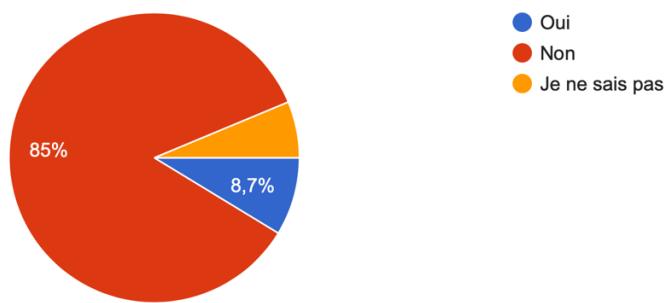
207 réponses



Annexe 1.32

Avez-vous déjà acheté un produit (de luxe ou autre) associé à un certificat numérique basé sur la blockchain ?

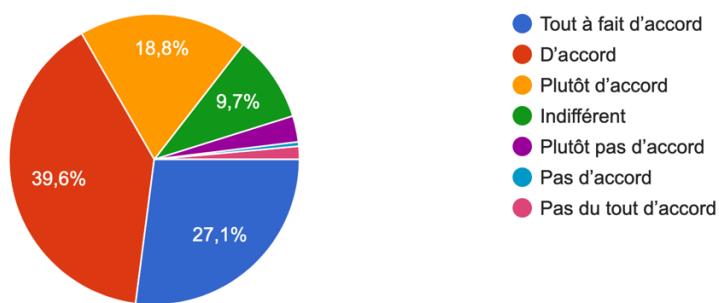
207 réponses



Annexe 1.33

L'authentification d'un produit de luxe par une plateforme spécialisée me donnerait davantage de confiance pour l'acheter.

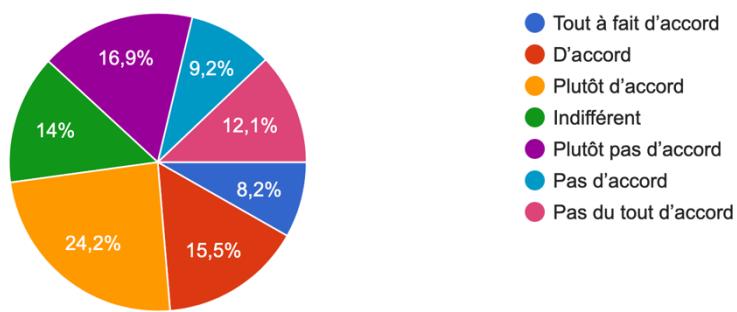
207 réponses



Annexe 1.34

Seriez-vous prêt(e) à payer plus cher pour un produit de luxe s'il était authentifié par une plateforme ?

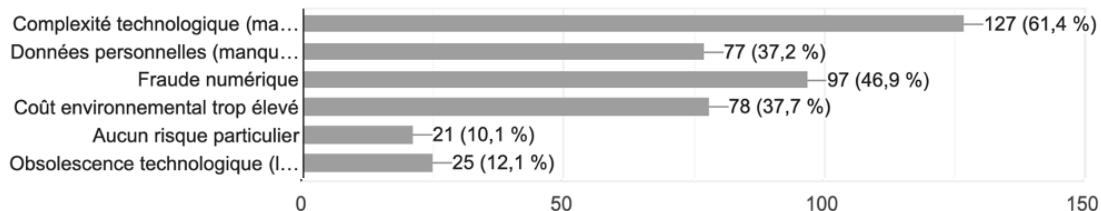
207 réponses



Annexe 1.35

Quels risques associez-vous à l'utilisation de la blockchain dans le luxe ? Plusieurs réponses possibles.

207 réponses



Annexe 1.36

Selon vous, la blockchain dans le luxe représente-t-elle : Une réponse possible.

207 réponses



Annexe 2

Annexe 2.1. Hypothèse 1

	Variable dépendante: achat contrefaçon			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Risque légal	-0,193 (0,129)	-0,173 (0,132)	-0,172 (0,132)	-0,189 (0,136)
Âge		-0,064 (0,090)	-0,052 (0,093)	-0,155 (0,161)
Genre - Homme			-0,166 (0,313)	-0,376 (0,341)
Statut - Dirigeant				0,2 (0,462)
Statut - Employé				0,202 (0,547)
Statut - Étudiant				-0,581 (0,643)
Statut - Fonctionnaire				-1,204 (0,922)
Statut - Indépendant				15,561 (711,984)
Statut - Non-actif				-1,127 (1,223)
Constante	1,684* (0,684)	1,361* (0,695)	1,429** (0,710)	2,063** (1,043)
Observations	197	197	197	197

Annexe 2.2. Hypothèses 2 et 3

	Variable dépendante: achat luxe seconde main					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Certificat d'authenticité	2,212** *		2,243***	2,174** *	2,098** *	2,169***
	(0,373)		(0,377)	(0,384)	(0,389)	(0,402)
Certificat blockchain		-0,028	-0,111	-0,11	-0,114	-0,11
		(0,130)	(0,144)	(0,144)	(0,145)	(0,148)
Âge				-0,097	-0,077	-0,078
				(0,112)	(0,114)	(0,203)
Genre - Homme					-0,397	-0,397
					(0,373)	(0,399)
Statut - Dirigeant						0,931
						(0,667)
Statut - Employé						1,023
						(0,712)
Statut - Étudiant						0,638
						(0,797)
Statut - Fonctionnaire						0,623
						(1,083)
Statut - Indépendant						-13,907
						(1,194,561)
Statut - Non-actif						0,555
						(1,473)

Constante	- 1,735** *	-0,906	-1,115	-0,820	-0,598	-1,322
	(0,221)	(0,759)	(0,832)	(0,890)	(0,916)	(1,313)
Observations	207	207	207	207	207	207