



TRUST - digital TuRn in EUrope: Strengthening relational reliance through Technology

La révolution numérique.

Nouvelles dimensions de la confiance, protection des droits fondamentaux et défis pour les systèmes juridiques contemporains

Policy Brief

Massimo Meccarelli (UniMc), Francesco Gambino (UniMc), Rafael del Asis Roig (UC3M), Ermanno Calzolaio (UniMc), Laura Vagni (UniMc), Oscar Celador Angon (UC3M), Andrea Raffaele Amato (UniMc), Elena Codoni (UniMc), Chiara Comberiatì (UniMc), Alessandra Dignani (UniMc), Gabriel Faustino Santos (UniMc), Jacopo Fortuna (UniMc), Ludovica Ilari (UniMc), Chiara Iorio (UniMc), Beatrice Lupacchini (UniMc), Giorgia Vulpiani (UniMc)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under grant agreement n. 101007820.
This document reflects only the author's view. The Research Executive Agency is not responsible for any use that may be made of the information it contains

La révolution numérique.

Nouvelles dimensions de la confiance, protection des droits fondamentaux et défis pour les systèmes juridiques contemporains

Le **tournant numérique**, de manière de plus en plus appréciable, démontre un potentiel innovant extraordinaire en termes d'impact sur la vie des individus, assumant une importance croissante pour les systèmes juridiques et leurs catégories traditionnelles.

L'un des défis du projet **TRUST : digital TuRn in EUrope : Strengthening relational reliance through Technology** consiste à enquêter les nouvelles dimensions de la confiance impliquées par le tournant technologique et numérique, en considérant son impact sur le changement juridique et ses dynamiques d'adaptation. Pour atteindre cet objectif - dans une perspective méthodologique - deux aspects pertinents doivent être pris en considération, qui permettent de mieux comprendre le phénomène étudié et fournissent de précieuses coordonnées axiologiques pour résoudre les problèmes émergeant de la confrontation entre systèmes juridiques traditionnels et nouveaux outils numériques innovants.

- Le premier facteur est constitué par les **régimes de temporalité** inhérents au phénomène même de l'innovation. Les nouvelles technologies numériques, en effet, suivent des temps de transformation désalignés par rapport à ceux qui caractérisent la dimension juridique. Ce n'est pas seulement la vitesse à laquelle elles se réalisent, mais aussi la même attitude au changement, qui distingue le domaine technologique du domaine juridique. Alors que la **technologie** est nécessairement projetée vers son propre perfectionnement continu (**dynamisme/transformation**), le **droit**, au contraire, pour garantir sa fonction ontologique, tend à favoriser et maintenir des configurations statiques (**immuabilité/stativité/résilience**).
- Le deuxième facteur concerne, en revanche, la **dimension transdisciplinaire** du problème. Le tournant numérique, en effet, ne semble pas pouvoir être analysé d'une perspective unique - celle strictement juridique - mais sa compréhension implique nécessairement l'emploi de différentes sources de connaissance, provenant de différents domaines du droit (public, privé, international, administratif, etc.) et des secteurs de l'informatique, de l'économie, de l'éthique et de l'histoire, dont tant le décideur politique que le juriste ne peuvent pas faire au moi. Il s'agit, naturellement, d'un processus qui seulement à long terme sera en mesure d'exprimer ses effets structurels - dont il est difficile (sinon impossible) de prévoir les résultats - mais qui, néanmoins, ne peut être abordé sans tenir compte de son interdisciplinarité intrinsèque.

En combinant ces deux aspects, nous avons cherché à explorer - dans une perspective juridique ouverte à la compréhension des spécificités des outils technologiques et de leurs fonctionnalités particulières - les principales innovations liées à l'introduction de la **Blockchain** et des **nouvelles technologies numériques** dans la vie quotidienne de leurs utilisateurs (personnes, entreprises, institutions, etc.). En partant de l'idée même d'un **système décentralisé** - avec toutes les implications que cela comporte en matière de confidentialité et de protection du consommateur - ou du concept de **bien** ou d'**outil dématérialisé**, comme les NFTs, les crypto-monnaies ou les contrats intelligents, en passant par l'utilisation massive des technologies basées sur l'**IA** dans le domaine entrepreneurial ou dans le contexte du Marché commun européen, jusqu'aux dilemmes éthiques soulevés par les menaces informatiques et la **cybersécurité**. En essayant de vérifier la **compatibilité** de ces nouveaux outils technologiques avancés avec les **systèmes normatifs actuels** (nationaux et supranationaux) et en essayant de délimiter les éventuelles **solutions** (normatives, réglementaires, doctrinales,

jurisprudentielle ou de régulation douce) qui pourraient rendre compatibles la dynamique de l'innovation technique - en constante et incessante transformation et mise en œuvre - avec la résilience du droit et de ses catégories traditionnelles, peu enclines au changement radical mais tendant inévitablement à l'adaptation et à la transformation, si elles sont correctement comprises et sans préjugés envers la révolution numérique.

La protection des droits et libertés à l'ère de l'information : défis innovants et solutions juridiques adéquates

Il existe de nombreux domaines de la vie dans lesquels l'avènement des nouvelles technologies - et en particulier de la **Blockchain** et d'autres **outils numériques avancés** - ont eu un impact significatif, obligeant les systèmes juridiques à s'adapter au changement pour mieux protéger les **droits et libertés fondamentaux** tant des **utilisateurs** que des **inventeurs/producteurs/fournisseurs**.

Le thème du rapport entre le droit et les nouvelles technologies est en effet un sujet qui s'est développé progressivement au fil du temps, prenant la valeur d'un important **facteur d'intérêt** dans la société contemporaine. Cela s'est déjà produit avec les toutes premières innovations technologiques du XIXe siècle - comme les chemins de fer, le télégraphe, les machines à vapeur, l'électricité ou les premiers moteurs à combustion interne - qui ont révolutionné la vie de centaines de milliers d'individus en un court délai de temps. Le droit, avec sa valeur guide, se trouve souvent en crise face aux progrès de la technique et à l'invention d'outils ou de services qui révolutionnent la vie de manière rapide. Son incapacité à suivre rapidement le rythme de ces progrès produit un déséquilibre qui met au défi le législateur et les juristes de réviser le système normatif en vigueur pour l'implémenter, de repenser de vieilles catégories devenues inadéquates (voire obsolètes), de réinterpréter les institutions et les principes de manière innovante, en réadaptant le savoir juridique traditionnel pour faire face à de nouvelles situations imprévues et aux besoins émergents. À cet égard, cependant, le rôle du droit ne semble pas être menacé, même dans ces moments de crise. Sa centralité continue en effet d'être un facteur important pour **promouvoir et développer la confiance** dans les nouvelles technologies, et cela parce qu'au fil du temps la force performative de ses institutions (principes, catégories, concepts, solutions normatives, jurisprudence, etc.) a été capable de résoudre les conflits qui sont apparus à partir de l'implémentation technologique, garantissant un espace adéquat de protection de l'individu et de ses droits fondamentaux. C'est pourquoi, alors, l'avènement des outils technologiques les plus avancés doit inciter les ordres juridiques à se renouveler, sans se replier sur eux-mêmes - en ignorant le progrès ou en méconnaissant sa portée innovante. Il doit pousser la politique et la science juridique vers la résolution de nouveaux types de problèmes, en identifiant les meilleures solutions possibles pour conjuguer adéquatement le développement technique avec les prérogatives (personnelles et patrimoniales) de l'individu.

En regardant le contexte de l'Union européenne et celui de ses 27 États membres - qui représentent certaines des réalités juridiques de plus ancienne tradition historique mais, en même temps, de plus avancée expérience au niveau mondial - on peut identifier au moins sept défis principaux auxquels aujourd'hui, tant le décideur politique que l'interprète juridique, doivent faire face, de manière efficace, pour garantir une utilisation des nouvelles technologies conforme aux normes de garantie des droits et libertés considérés comme fondamentaux dans l'espace commun européen.

1. Rendre compatible le **Règlement n° 2016/679 (RGPD)** avec la **technologie blockchain**, en encadrant son utilisation de manière à ne pas mettre en danger les droits de ses utilisateurs;
2. Mettre en œuvre la discipline communautaire sur les outils numériques pour l'adapter aux nouvelles problématiques surgies avec la diffusion de systèmes basés sur l'**Intelligence Artificielle (IA)**;

3. Redéfinir certaines des catégories fondamentales du droit privé pour les rendre compatibles avec des biens patrimoniaux dématérialisés, comme les **NFTs** ou les **crypto-monnaies**;
4. Réinterpréter de manière plus moderne les principes fondamentaux qui régissent le droit des contrats et ceux qui servent à garantir le bon fonctionnement du Marché unique européen, en les adaptant à l'utilisation d'outils intelligents comme les **contrats intelligents**;
5. Concevoir des solutions qui puissent sauvegarder les acteurs entrepreneuriaux de l'utilisation de **procédures informatisées** qui pourraient menacer la durabilité environnementale ou léser la correcte évaluation des intérêts pertinents;
6. Harmoniser les normes en matière de propriété foncière pour permettre une utilisation à large échelle de la blockchain dans la **numérisation des cadastres**;
7. Évaluer attentivement le poids éthico-juridique que peuvent assumer certains outils de **cybersécurité**, en atténuant ainsi les menaces informatiques à la sécurité des données.

Blockchain et Règlement n° 2016/679 (RGPD)

L'une des questions les plus actuelles (et urgentes) pour l'ordre juridique européen est certainement celle de la compatibilité entre le **Règlement (UE) n° 2016/679** - le **General Data Protection Regulation (RGPD)** - et la **Blockchain**. La difficulté principale réside dans la conciliation de deux outils - l'un normatif (RGPD) et l'autre technologique (Blockchain) - fondés sur des caractéristiques structurelles profondément différentes et apparemment incompatibles entre eux. Le RGPD, en effet, se base sur un modèle centralisé avec des responsables et des propriétaires identifiables, tandis que la Blockchain (surtout dans sa forme sans autorisation) est distribuée et n'a pas de contrôle centralisé. Il faut également considérer que le RGPD a été introduit avant la diffusion de la blockchain à large échelle, et cela explique pourquoi il n'a pas été conçu pour faire face aux défis posés par les technologies décentralisées. Malgré ces critiques, cependant, le règlement européen représente le texte normatif fondamental qui garantit sur le territoire de l'UE la protection uniforme des droits liés aux nouvelles technologies, et auquel la Blockchain doit nécessairement s'adapter. En réalité, la conformité de la Blockchain au RGPD dépend plus des modalités d'application de la technologie que de la technologie elle-même, et cela aide à comprendre pourquoi la solution au problème ne peut être unique mais dépend de divers facteurs qui émergent dans les cas concrets d'utilisation de celle-ci.

Parmi les autres, la première problématique est certainement celle d'identifier qui (dans un réseau blockchain) peut être considéré comme **titulaire du traitement** et, par conséquent, comment l'utilisateur peut faire valoir les droits prévus par le RGPD. L'objectif principal est d'un côté de garantir la protection des données personnelles des utilisateurs et de l'autre de permettre le développement et l'utilisation de la blockchain de manière conforme au règlement. Cela implique des obligations significatives pour les titulaires du traitement des données (surtout dans le contexte de la blockchain sans permis) où l'identification de ceux-ci - et avec elle l'application pratique du règlement - restent des défis ouverts. Seule une norme spécifique qui tienne compte des particularités de la blockchain, en adaptant les exigences du RGPD aux différents cas d'utilisation, pourra garantir une protection efficace des droits des personnes concernées sans entraver son utilisation.

Dans cette perspective, une expérience intéressante est celle du **Sandbox réglementaire** qui a gagné du terrain comme solution pour faire face aux défis de l'incohérence normative dans la technologie des **registres distribués (DLT)**. L'objectif de ce bac à sable est de permettre aux autorités de réglementation et de surveillance d'interagir avec les innovateurs, en partageant les meilleures pratiques et en améliorant leur compréhension des problématiques de la blockchain, dans un cadre normatif paneuropéen. *L'European Blockchain Regulatory Sandbox* - promu par la Commission

européenne dans le cadre du programme Digital Europe - vise exactement à créer un environnement normativement sûr pour tester et réglementer au mieux l'utilisation de la technologie. Bien que le chemin ne soit pas sans obstacles, la possibilité de créer des "standards d'or" européens pour la blockchain qui puissent servir de référence pour d'autres juridictions globales apparaît significative.

Outre ces problématiques concernant le fonctionnement du réseau blockchain - et ses implications quant à la protection des droits de la personne dans l'UE - le RGPD prévoit également des contrôles stricts sur le transfert de données personnelles en dehors de l'Espace économique européen (EEE), en imposant aux responsables du service que ces données soient transférées à des pays avec des niveaux de protection adéquats aux normes de l'Union. Ce réquisit, en particulier, est difficile à satisfaire dans une blockchain publique où les données sont répliquées sur tous les nœuds, indépendamment de leur position géographique. L'une des principales nouveautés du RGPD est que la conformité ne se réfère pas aux pays européens, mais à ceux qui offrent des biens et services dans l'Union européenne, indépendamment du fait qu'ils soient européens ou non. À cet égard, toutes les personnes et les entreprises qui opèrent dans l'Union européenne seront responsables du traitement des données personnelles en leur possession, devront respecter diverses normes relatives à la sécurité du traitement et devront nommer nécessairement un responsable de la protection des données, pouvant être soumises à des sanctions très sévères en cas de violations. Bien que, en effet, les données dans la blockchain puissent être cryptées ou pseudonymisées, dans de nombreuses situations, il est néanmoins possible de réidentifier les individus derrière les transactions, et ainsi de violer le droit à l'anonymat garanti par le RGPD.

Intelligence Artificielle (IA)

En plus d'imposer des normes de protection des données personnelles dans la Blockchain, le Règlement (UE) n° 2016/679 (RGPD) a également pour objectif de créer un cadre juridique unifié pour le développement, l'utilisation et la mise en œuvre de systèmes d'**intelligence artificielle (IA)** au sein de l'Union européenne. Son objectif principal est de garantir que l'IA soit centrée sur l'homme, fiable et sûre dans son utilisation, orientée vers le respect et la protection des droits fondamentaux de l'individu (vie privée, santé, sécurité, etc.) et libre de conditionnements abusifs de la part de tiers. À cet égard, le RGPD promeut l'innovation technologique et protège les consommateurs contre les pratiques déloyales. À cette fin, la réglementation européenne définit plusieurs concepts clés, tels que "**système d'IA**" - qui inclut tout système capable de formuler des prévisions, des recommandations ou des décisions avec différents degrés d'autonomie - ; "**données biométriques**" et "**reconnaissance des émotions**", réglementant l'utilisation de ces informations pour éviter les problèmes éthiques et de confidentialité. Parallèlement, conformément au RGPD, il est imposé aux "**sujets responsables**" / "**fournisseurs**" - définis comme ceux qui développent ou commercialisent de tels systèmes - l'obligation que leurs produits soient conformes aux normes européennes et qu'ils doivent mener des évaluations constantes de conformité et de surveillance post-mise en service des systèmes. Le règlement établit également des autorisations spécifiques pour les "**contextes sensibles**", et la mise en place d'un cadre clair pour la surveillance en cas de fuite de données. Il incombe aux autorités de garantie nationales et à celles de l'UE de s'assurer que l'utilisation de l'IA répond aux normes éthiques et de sécurité les plus élevées pour protéger les utilisateurs contre les abus perpétrés par les gestionnaires/fournisseurs de services.

NFTs et Crypto-monnaies

Une autre question très actuelle est celle liée aux **jetons non fongibles (NFT)** et aux crypto-monnaies, qui représentent un défi significatif pour les catégories juridiques traditionnelles.

Actuellement, les droits de propriété intellectuelle liés aux NFT restent ambigus. L'achat d'un NFT ne transfère pas nécessairement les droits de propriété intellectuelle sous-jacents, à moins qu'il ne soit explicitement indiqué. Les discussions des juristes sur le sujet suggèrent que les protections de la propriété intellectuelle (y compris les lois sur le droit d'auteur et les marques) soient applicables aux NFT. Avec la croissance continue du marché des NFT, il est probable que les questions juridiques relatives au droit d'auteur, aux marques déposées et à la protection de l'art numérique évoluent considérablement. Les artistes et les créateurs pourraient devoir adapter leurs pratiques pour tenir compte à la fois des protections traditionnelles et numériques, tandis que les systèmes juridiques doivent continuer à s'adapter aux défis spécifiques posés par les NFT, en clarifiant leur statut d'œuvres d'art autonomes ou de simples représentations numériques de propriété intellectuelle existante. Cette constatation conduit inévitablement à considérer le problème de la responsabilité civile liée à la création et à la circulation des NFT. Actuellement, la loi italienne régit les technologies de registre distribué (DLT) et les contrats intelligents à travers l'article 8-ter de la loi 12/2019. Cette disposition définit les DLT au sens large, mais ne traite pas spécifiquement du thème des NFT. Au niveau supranational, le **Règlement (UE) n° 2023/1114 - Règlement sur les Marchés des Crypto-actifs (MiCAR)** - exclut les NFT, en se concentrant plutôt sur les crypto-monnaies fongibles. Cette lacune normative laisse les controverses relatives aux NFT être résolues sur la base des principes généraux du droit contractuel et patrimonial. Étant donné la diversité des NFT, leur traitement juridique pourrait nécessiter une analyse au cas par cas. Certains NFT, comme ceux qui représentent des produits financiers, pourraient tomber sous la réglementation sur les titres, tandis que d'autres pourraient être plus étroitement liés à des cadres juridiques de nature patrimoniale ou contractuelle. Une autre question émergente relative aux NFT - mais qui concerne également les crypto-monnaies - est relative à leur régime de transmissibilité par succession. En tant qu'actifs numériques, les NFT et les crypto-monnaies peuvent théoriquement être inclus dans des testaments ou des trusts. Cependant, parmi les défis pratiques figure l'accessibilité aux clés privées nécessaires pour transférer les NFT et les crypto-monnaies après le décès, ce qui souligne l'importance d'une planification successorale qui tienne compte des actifs numériques. Une solution possible pour garantir la transmission des biens numériques est le "*legatum de mot de passe*" (ou legs numérique) dans lequel les informations d'identification sont incluses dans un testament ou conservées de manière sécurisée pour l'héritier. Dans ce modèle, les informations d'identification servent de "clé" qui garantit l'accès aux contenus ou aux biens numériques, tels que les NFT ou les crypto-monnaies. Bien qu'il y ait une prise de conscience croissante du fait que les actifs numériques puissent faire partie du patrimoine d'une personne, des innovations juridiques et des solutions plus détaillées sont nécessaires pour garantir leur transmission régulière.

Blockchain et contrats intelligents

Dans le contexte du Marché unique européen, la **Blockchain** pose des défis disruptifs, car elle a le potentiel de remodeler de multiples dynamiques économiques et juridiques, y compris celles disciplinaires du droit européen de la concurrence. Le **Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE)** interdit les accords, les décisions d'associations d'entreprises et les pratiques concertées qui ont pour objet ou pour effet de restreindre ou de fausser la concurrence sur le marché intérieur européen. Dans ce sens, la Blockchain peut jouer une variété de rôles différents. D'une part, elle pourrait devenir un lieu pour des accords anticoncurrentiels ; d'autre part, sa transparence intrinsèque pourrait servir d'outil de conformité, permettant la traçabilité précise de certaines transactions et limitant ainsi les opportunités de collusion clandestine. Puisque la technologie se base sur des protocoles partagés et des algorithmes de consensus, elle pourrait théoriquement faciliter la

coordination entre les acteurs du marché si les nœuds du réseau utilisaient la blockchain pour convenir des prix, allouer des marchés ou coordonner certaines décisions stratégiques. L'une des principales difficultés pratiques dans l'application du droit de la concurrence aux réseaux blockchain réside dans le caractère hautement décentralisé de la technologie, qui peut rendre difficile l'identification certaine de l'individu ou des individus responsables de la conduite illicite et, par conséquent, sujets à sanction.

La Commission européenne devra donc adopter des critères interprétatifs capables de traiter la participation à une blockchain, ou certaines modifications normatives capables de faire face aux critiques émergentes. Des stratégies possibles pour rendre plus efficace l'application du droit européen, sans étouffer le potentiel de la blockchain, incluent tout d'abord le renforcement de la collaboration entre les Autorités de garantie de la concurrence et les organismes de réglementation dans les secteurs fintech et numérique. Deuxièmement, le développement de lignes directrices dédiées pour le secteur blockchain qui servent d'indicateurs de possible collusion ou abus de position dominante. Enfin, une formation spécialisée sur la blockchain pour le personnel de l'Autorité de garantie de la concurrence et du marché et pour les juges est fondamentale, étant donné que l'analyse de violations potentielles nécessite non seulement des compétences juridiques, mais également une connaissance approfondie des protocoles distribués, des algorithmes de consensus, des méthodes cryptographiques et des dynamiques de gouvernance basées sur la communauté.

Sur un plan plus civiliste - mais qui regarde néanmoins le bon fonctionnement du marché commun - l'utilisation des **contrats intelligents** peut avoir un impact considérable, non seulement sur le plan de la falsification des règles de concurrence, mais également sur celui de la correcte formation de la volonté contractuelle du consommateur individuel. Dans ce contexte, s'inscrit le délicat problème du vice de volonté déterminé par l'erreur, la manifestation erronée de la volonté contractuelle et l'erreur informatique possible qui compromet le fonctionnement du protocole basé sur la blockchain, amenant le consommateur à effectuer un achat qu'il n'aurait autrement pas fait. Les contrats intelligents - en raison de leurs caractéristiques techniques et de leur exécution automatique particulière - représentent un risque notable pour les consommateurs, car les effets produits automatiquement par ces logiciels (tendanciellement immuables) pourraient être le résultat d'une erreur du système ou pourraient être éloignés de la volonté des parties contractantes, en la modifiant ou en la viciant complètement à la racine. La solution à des problèmes de ce type pourrait être d'adapter les normes du droit civil traditionnel aux caractéristiques de la nouvelle technologie, en développant une nouvelle théorie de l'erreur et de la volonté contractuelle qui tienne compte de ce qui peut se produire dans l'espace numérique.

Nouvelles technologies et gouvernance d'entreprise

Dans la pratique commerciale des dernières décennies, on a enregistré une utilisation massive des nouvelles technologies, et de plus en plus d'entreprises utilisent l'**intelligence artificielle** pour améliorer les objectifs de durabilité environnementale. Sans compter que les outils numériques peuvent être exploités pour établir des canaux de dialogue et d'écoute avec les parties prenantes identifiées par l'entreprise, ainsi que pour gérer les flux d'informations et soutenir l'organe d'administration pour se conformer aux récentes réglementations européennes. Parmi les autres secteurs d'innovation, des hypothèses relatives à l'automatisation du reporting d'entreprise sont diffusées, récemment réglementées par la **Directive européenne n° 2022/2464** - dite **Corporate Sustainability Reporting Directive** (CSRD). Les outils d'intelligence artificielle sont en effet utilisés pour favoriser un système de *reporting* capable d'agréger, d'élaborer et de communiquer les informations nécessaires pour les obligations de durabilité d'entreprise. En outre, l'exploitation des

technologies blockchain et des contrats intelligents, en particulier pour les grandes entreprises numériques, représente une opportunité pour impliquer les actionnaires et les parties prenantes dans les décisions commerciales, en expérimentant des formes de décentralisation des processus décisionnels. Cependant, la plupart de ces outils peuvent également avoir un impact négatif dont il est nécessaire de tenir compte. Ces technologies, en effet, bien qu'elles représentent un soutien valable pour la tenue de réunions d'entreprise virtuelles - favorisant une plus grande implication des actionnaires et des parties prenantes dans les décisions de gestion et renforçant le rôle de guide de l'assemblée ou le dialogue avec les investisseurs institutionnels. Dans le même temps, elles peuvent représenter des risques, comme cela pourrait être le cas dans les applications d'intelligences artificielles basées sur des procédures d'analyse des données dérivées de mécanismes avancés d'apprentissage automatique, en discriminant injustement les parties prenantes de même niveau. Du point de vue juridique, la question principale est la définition de la responsabilité des administrateurs pour les décisions prises sur la base de la technologie intelligente, principalement lorsque les évaluations effectuées par l'algorithme ont conduit à des choix financiers, stratégiques et opérationnels incohérents avec l'intérêt de l'entreprise et, éventuellement, avec la poursuite d'objectifs liés à la durabilité. À ce jour, il n'existe pas encore de réglementation spécifique au niveau européen qui réglemente ce phénomène. Cependant, on peut considérer que l'utilisation d'algorithmes - bien qu'elle puisse permettre l'optimisation des recommandations et des indications produites à la suite des objectifs de gestion et stratégiques déjà identifiés au niveau de l'entreprise - ne peut pas être capable seule de sélectionner les intérêts pertinents et d'effectuer l'équilibre nécessaire, en se substituant aux administrateurs dans la tâche de direction de l'entreprise.

Digitalisation cadastrale

L'application de la **Blockchain** aux **registres cadastraux** - comme toute autre innovation technique - comporte inévitablement des opportunités et des risques. Il s'agit d'un processus lent et difficile qui, dans tous les pays de l'Europe continentale, dépend des systèmes adoptés pour la transaction des droits de propriété et des fonctions relatives attribuées à l'enregistrement des titres fonciers. Indubitablement, la blockchain offre une opportunité pour améliorer l'efficacité des systèmes cadastraux existants, à condition d'une adaptation adéquate et de la reconnaissance de la pertinence juridique de ce système. À cet égard, il existe de nombreux systèmes juridiques nationaux qui ne considèrent pas encore les transactions effectuées au moyen de la blockchain comme légitimes, et donc transposables dans les registres cadastraux. L'une des conditions principales pour l'application de la technologie blockchain dans ce domaine serait donc l'harmonisation des normes qui régissent l'enregistrement des droits fonciers. Cette uniformisation permettrait en effet de doter la population du territoire européen d'outils qui facilitent l'accès aux services cadastraux, en rendant disponibles des informations utiles sur l'enregistrement immobilier à l'intérieur de l'Union européenne et en offrant des indications pour une meilleure gestion des systèmes cadastraux des différentes juridictions.

Éthique de la sécurité informatique

La technologie blockchain s'est imposée comme un outil puissant pour relever les défis éthiques et juridiques complexes qui émergent dans le domaine de la **cybersécurité**. Ses caractéristiques uniques, telles que la décentralisation, la transparence, la cryptographie et l'immuabilité, ont suscité un intérêt notable pour la recherche de solutions innovantes pour atténuer les menaces informatiques.

Dans ce contexte, la blockchain peut être considérée comme une stratégie clé pour atténuer les risques éthiques, en renforçant la confiance, en garantissant l'intégrité des données et en promouvant la responsabilité dans les transactions numériques. Cependant, la blockchain seule ne suffit pas pour faire face à l'ensemble des risques éthiques dans la sécurité informatique et doit être intégrée à d'autres approches - comme les évaluations quantitatives du risque éthique - qui fournissent une méthodologie structurée pour évaluer et atténuer les menaces potentielles. En combinant la technologie blockchain avec ces méthodologies d'évaluation quantitative, les organisations intéressées pourront établir un cadre de sécurité informatique plus solide et éthiquement valable. Cependant, pour exploiter au maximum le potentiel de la blockchain dans la sécurité informatique, il est nécessaire :

- **D'adopter des cadres éthiques.** Des principes d'équité tels que la bienfaisance, la justice et la solidarité devraient guider la conception et la mise en œuvre des systèmes blockchain.
- **De promouvoir l'innovation.** La recherche continue sur des modèles hybrides est essentielle pour surmonter les limites liées à la confidentialité, tout en préservant les points forts de la blockchain.
- **D'encourager la collaboration.** Les partenariats intersectoriels sont fondamentaux pour relever les défis techniques, juridiques et éthiques, en garantissant que les solutions blockchain soient efficaces et équitables.
- **D'améliorer la transparence et la confiance.** Les efforts pour rendre les systèmes blockchain plus transparents et compréhensibles promouvront la confiance entre les parties prenantes et en encourageront une adoption plus large.

About TRUST Project

TRUST promotes an interdisciplinary research program, involving academic and non-academic institutions, in order to understand the role of trust in the implementation of digital technologies and suggest actual means of development.

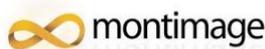
Assuming that the digital transformation of European society can be fully achieved only if technologies evolve in a trustworthy environment, the project analyses the mutual influence between trust and digital technologies in order to raise relational reliance in people-to-people, people-to-business and people-to-authorities interactions.

The attention is on blockchain technology (BCT) as one of the most relevant forms of Distributed Ledger Technology. BCT is considered a trust-building machine as it creates new forms of relational reliance. BCT projects the issue of trust in a new dimension that we intend to explore, in adherence with the initiatives and key actions promoted by the EC in the Communication "Shaping Europe's digital future" (COM (2020) 67final), where it is remarked that trust and digital transformation of society go hand-in-hand.

The research and knowledge transfer programme evolves around key topics, such as: the development of a suitable regulatory framework for the effective integration of BTC in a trust-based society; the transition towards a fair and competitive peer to peer economy; the applications of BTC in the field of AI, to assure security and trust; the development of new models of collaborative governance for smart and trust-based cities.

The consortium gathers expertise from different backgrounds (legal, economic, engineering), belonging to EU countries, as well as Israel and China. Complementary research perspectives, innovative training and international/intersectoral cooperation will boost staff careers development by studying how the use of digital technologies can shape a trustworthy European environment, in which citizens are empowered in how they act and interact, and promote economic growth as well.

Partners of TRUST Project



Región de Murcia



[Link to TRUST Project Website](#)