

# Une Europe qui façonne son **destin**

# Édito de l'Adan

L'industrie mondiale du Web 3.0 croît rapidement et devrait représenter près de 60 milliards de dollars de chiffre d'affaires d'ici 2028. L'Europe se distingue déjà par **le plus grand nombre d'emplois et de start-up** spécialisés dans la *blockchain* et les crypto-actifs sur son territoire. Elle attire aussi la moitié des financements mondiaux pour ces projets. Elle se classe ainsi comme la deuxième plus grande économie des crypto-actifs au monde, avec déjà entre 15 % et 23 % des citoyens de plusieurs États membres qui ont sauté le pas de l'investissement dans cette nouvelle classe d'actifs.



Il s'agit d'une évolution naturelle qui reflète un changement sociétal vers un monde plus numérique et démocratique.

L'Europe se trouve aujourd'hui à une étape charnière de sa transformation numérique et possède de forts atouts pour se positionner en tête de cette révolution technologique. Citons ici des talents mondialement reconnus et des réglementations novatrices.

La vision d'une Europe innovante et compétitive doit donc reconnaître le potentiel majeur du Web 3 pour notre autonomie économique et stratégique face aux autres puissances mondiales.

Dans le secteur monétaire et financier, de nombreuses banques centrales s'appuient déjà sur les propriétés des technologies *blockchain* (la transparence, l'immutabilité, la confidentialité et l'automatisation) pour numériser leur monnaie nationale. Cependant, **le potentiel du Web 3 ne se limite pas à la finance. Il trouve sa place entre autres dans : l'identité numérique ; la protection des droits d'auteur, des droits de l'Homme ou des données personnelles ; mais aussi dans les évolutions du jeu vidéo ; dans l'efficacité des services publics ; de la transition énergétique ; ou encore du processus démocratique en soutenant, par exemple, la mise en place du vote électronique.**

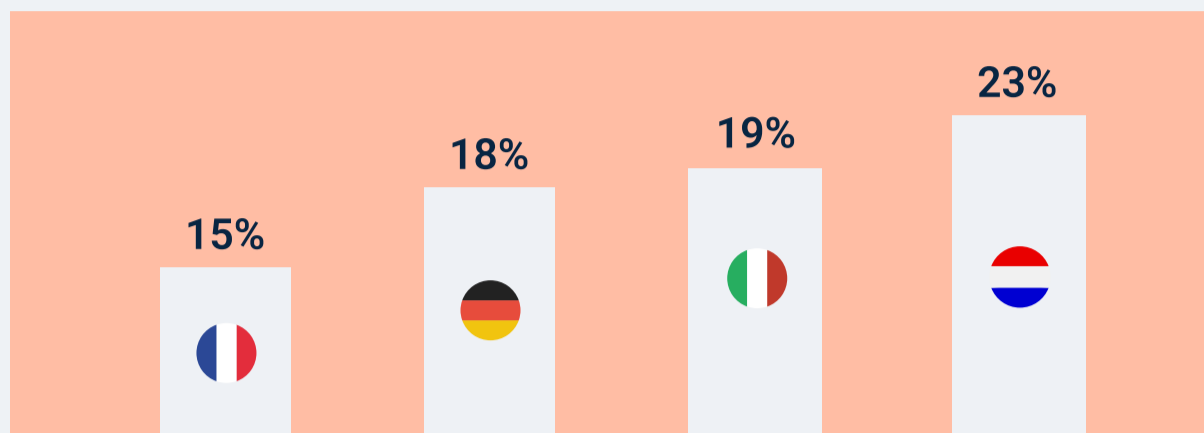
L'Europe gagnerait donc à démultiplier la démarche volontariste engagée dans les réflexions sur l'euro numérique et à intégrer pleinement les technologies Web 3 dans ses planifications stratégiques. Les caractéristiques intrinsèques attachées à cette innovation pourront ainsi être expérimentées au bénéfice des citoyens européens et de l'économie dans son ensemble.

L'Adan aspire à ce que le Web 3 contribue à façonner un avenir collectif, avec une Europe forte qui défend ses valeurs et s'adapte aux enjeux contemporains. Pour atteindre cet objectif, plusieurs défis doivent être relevés. C'est dans cette optique que le présent manifeste formule **vingt-deux recommandations** à l'occasion du renouvellement des membres du Parlement européen et de la Commission européenne.

**Faustine Fleuret**  
Présidente et Directrice Générale de l'Adan

# Introduction

L'écosystème du **Web 3** connaît une croissance rapide et joue un rôle de plus en plus important dans le quotidien des citoyens européens. Avec une capitalisation mondiale de plus de 3000 milliards de dollars fin 2021<sup>1</sup> et 15 % des Français, 18 % des Allemands, 19 % des Italiens, 23 % des Néerlandais qui ont déjà investi dans les **crypto-actifs**<sup>2</sup> en 2024, leur diffusion dans notre économie ne peut plus être ignorée.



Cette évolution naturelle reflète un changement sociétal vers un monde plus numérique, flexible et démocratique. Si dans les années 1990, Internet a révolutionné la façon dont nous échangeons des informations, avec le Web 3 se profile une nouvelle ère dans la manière dont nous échangeons de la valeur. Ainsi, tous les secteurs sont appelés à tirer leur épingle du jeu et à s'emparer de ces technologies qui rebattent les cartes du pouvoir dans la sphère numérique.

L'expérience a démontré que ceux qui se saisissent de l'innovation aujourd'hui, sont ceux qui en récolteront demain les bénéfices et en fixeront les standards.

Chacun a un rôle à jouer dans cet avenir économique : les individus dans leurs choix de consommation, les entreprises dans le développement de produits et services novateurs et socialement responsables, et les décideurs politiques dans l'anticipation et l'accompagnement de ces transformations.

Protection, transparence, fiabilité et efficacité... L'industrie Web 3 repose sur des technologies - les registres distribués, la **blockchain** et les crypto-actifs - qui offrent des opportunités dans des univers multiples.

L'Europe dispose d'atouts significatifs pour se positionner à l'avant-garde de cette révolution. Dans un environnement ultra-compétitif où la course à l'innovation est déjà lancée, il incombe à l'industrie et aux décideurs politiques de travailler main dans la main pour libérer le potentiel de cette industrie stratégique, afin de contribuer à l'avenir de la compétitivité et de l'autonomie de l'Europe dans le monde.

## 1. Pour une Europe plus forte

L'adoption des technologies **blockchain** s'accélère à l'échelle internationale. L'Europe doit y voir l'opportunité de renforcer son autonomie stratégique vis-à-vis des puissances mondiales, de dynamiser son économie et de repenser le fonctionnement de nombreuses industries afin qu'elles soient plus efficaces et au bénéfice des citoyens européens.

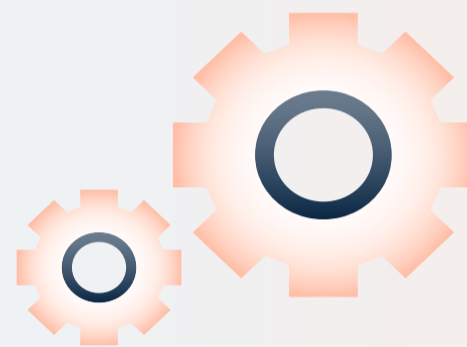
## Le Web 3 pour l'autonomie stratégique

Après l'Internet de l'information (Web 2) que nous connaissons aujourd'hui, l'Internet de la valeur (Web 3) ouvre le champ à un rééquilibrage dans la distribution du pouvoir économique et de la compétitivité dans le digital.

Le numérique a certes offert de nombreuses opportunités à chacun d'entre nous. Il a cependant contribué au glissement de notre tissu économique vers une dépendance croissante : nous assistons désormais à un phénomène de « **gatekeepers** » (ou contrôleurs d'accès), avec des pratiques anticoncurrentielles de la part de géants numériques qui limitent la capacité des entreprises européennes à se développer librement. Cette situation est l'aboutissement d'un virage raté vis-à-vis de la révolution numérique, dont l'impact est jugulé par les règlements sur les services numériques (DSA) et sur les marchés numériques (DMA).

Les technologies Web 3 peuvent également contribuer à inverser cette tendance puisqu'elles permettent de repenser intégralement le modèle économique d'Internet en introduisant la notion de « propriété » en ligne. En effet, là où les **gatekeepers** se nourrissent de la conservation et de la vente de données ou de contenus des utilisateurs, le Web 3 permet au contraire aux citoyens et aux entreprises d'en reprendre le contrôle.

En cela, le Web 3 constitue une opportunité majeure pour renforcer l'autonomie stratégique de l'Europe et son économie.



L'indépendance face aux acteurs étrangers fournissant des services critiques est un défi majeur qu'il faut relever. Nous saluons donc que l'UE ait spécifiquement établi une **stratégie blockchain** pour bâtir l'avenir numérique du Vieux Continent.

La souveraineté monétaire est également au cœur de l'autonomie stratégique des Nations. En toute logique, il apparaît donc opportun de moderniser les devises monétaires afin qu'elles s'adaptent à l'ère du tout numérique et restent compétitives. L'essor de la **blockchain**, qui permet de réduire les coûts des transferts et des règlements, mais aussi d'améliorer la sécurité et les délais des transactions, a ainsi poussé les banques centrales du monde entier à envisager de **jetoniser** (ou **tokeniser**) leur monnaie nationale. C'est à ce titre que la Banque centrale européenne (BCE) a lancé un projet d'euro numérique.

Pour autant, bien que certains considèrent les **stablecoins** (**jetons** adossés à une monnaie étatique pour pallier la volatilité des crypto-actifs, par exemple un crypto-euro) privés comme une menace pour la suprématie des États, l'objectif de modernisation de l'euro afin de garantir et d'accroître son influence internationale peut également être consolidé par ces initiatives privées. Chacune à leur échelle, les initiatives d'euro jetonisé issues de banques centrales ou d'acteurs privés, contribuent à l'autonomie de l'UE et doivent à ce titre être développées simultanément. Le règlement sur les marchés de crypto-actifs (MiCA) offre déjà un cadre juridique aux **stablecoins** adossés à l'euro ; il doit pleinement être exploité pour favoriser l'émergence de ce type de projets au bénéfice des Européens.

De même, l'UE a identifié des inefficiences au sein des marchés de capitaux que la technologie **blockchain** peut résoudre, notamment en améliorant l'efficacité, la transparence et la sécurité des activités de ces marchés. L'Europe a ainsi instauré le règlement régime pilote, expérimentation de trois ans afin de tester l'efficacité des **blockchain** sur les marchés financiers. Ce cadre doit être pleinement exploité pour espérer en retirer des conclusions satisfaisantes.

Il conviendrait notamment d'étendre sa durée ainsi que le champ des entreprises éligibles afin qu'un maximum de participants - notamment des TPE-PME qui sont aujourd'hui majoritairement exclues du dispositif - puissent prendre part à cette expérimentation en ayant une visibilité sur une période suffisante.

<sup>1</sup><https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-08/crypto-world-hits-3-trillion-market-cap-as-ether-bitcoin-gain>  
<sup>2</sup><https://www.adan.eu/publication/etude-2024-web3-et-crypto-en-france-et-en-europe/>

Cette démarche doit aller de paire avec une clarification et une simplification des procédures permettant aux entreprises de se lancer dans l'utilisation de la *blockchain* pour leurs activités sur les marchés des capitaux. En effet, le flou entourant le traitement légal de ces technologies met encore trop souvent les sociétés dans une situation d'incertitude quant à leurs obligations.

Par ailleurs, des infrastructures résilientes et sûres seront essentielles à la souveraineté numérique de l'Europe. La sensibilité des données et informations qui seront amenées à circuler communément sur les *blockchain* et leurs applications doivent donc nous conduire à considérer ces technologies comme critiques<sup>3</sup>. Les efforts afin que les entreprises engagées dans ces activités se développent sur le territoire doivent à ce titre être poursuivis et amplifiés.

Enfin, les propriétés de l'innovation *blockchain* étant désormais reconnues comme des atouts pour l'industrie de la finance, elles peuvent et doivent également être admises dans d'autres domaines de l'économie<sup>4</sup>.

Par exemple, jetoniser (tokeniser) des actifs existants dans le monde réel (l'on parle de Real World Assets, RWA) permet de fragmenter une propriété, donc d'amener de la liquidité à des secteurs peu liquides à ce jour. Par exemple, si aujourd'hui vous deviez acheter un appartement en entier pour devenir propriétaire (ce qui, par ailleurs, tend le marché), la jetonisation permet désormais d'acquérir un fragment (par exemple, acquisition de 10%) d'un bien. Vous pouvez ainsi entrer sur le marché de l'immobilier quel que soient vos revenus initiaux et acheter ou vendre avec plus de facilité.

## Recommandations

- Reconnaître le Web 3 comme industrie critique et fixer une feuille de route claire d'actions visant à placer l'Europe à l'avant-garde de ces technologies d'ici 2030, en cohérence avec la stratégie *blockchain*.
- Encourager le développement en Europe des *stablecoins* indexés sur l'euro, en clarifiant leur définition, les obligations pour les acteurs qui les manipulent et en reconnaissant leurs spécificités par rapport à des fonds « classiques ».
- Étendre la durée et le champ de l'expérimentation du règlement régime pilote pour les *blockchain* afin qu'un maximum d'entreprises puissent explorer cette innovation utile aux marchés de capitaux de l'Union européenne.
- Créer un « Campus Web 3 », pépinière d'entreprises développant des infrastructures stratégiques pour la souveraineté numérique de l'Europe.

## Le Web 3 pour la croissance et l'emploi

L'écosystème Web 3 contribue déjà à la croissance économique de l'Europe et devrait poursuivre sur cette voie.

Selon [une étude Chainalysis](#), l'Europe centrale, du Nord et de l'Ouest (CNWE) représente déjà la deuxième plus grande économie des crypto-actifs au monde, derrière l'Amérique du Nord. Il s'agit donc d'un potentiel de croissance économique durable pour le Vieux Continent, d'autant plus que le chiffre d'affaires de l'ensemble de l'industrie du Web 3 devrait passer de [1,2 milliard à 59 milliards de dollars](#) entre 2021 et 2028.

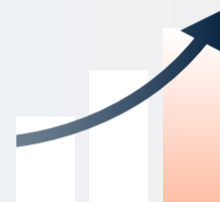
Si l'on s'intéresse plus précisément au [nombre de start-up](#) en lien avec des solutions *crypto-blockchain* créées, l'Europe occupe une position de *leader*, devant les États-Unis et l'Asie.

La récente réglementation sur les marchés de crypto-actifs (MiCA) participe sans doute de ce succès, offrant la clarté juridique nécessaire aux entreprises et aux investisseurs pour se lancer. En témoigne le fait que l'Europe [attire 50 %](#) des projets cryptos financés par le capital-risque. Entre 2015 et 2022, ce ne sont d'ailleurs pas moins de 3 milliards d'euros qui ont été levés par les deux premières économies européennes pour un ensemble de 200 *start-up*. L'Union européenne démontre ainsi un certain dynamisme des levées de fonds dans le secteur du Web 3.

Cependant, en *early stage*, les concepts et les idées commerciales doivent être testés avant de devenir un produit. Les *start-up* sont donc essentiellement soutenues par des *business angels*. Toutefois, à mesure qu'elles prennent en maturité, elles éprouvent des difficultés majeures à trouver des liquidités auprès d'investisseurs diversifiés.

Le nombre de *start-up* diminue donc au fil du parcours de financement et, par conséquent, les États-Unis mènent l'Europe en matière de création de licornes (*start-up* valorisées à plus d'un milliard de dollars). En effet, au cours de la même période 2015-2022, 2,5 milliards d'euros ont été levés par 300 *start-up* au Royaume-Uni et 40 milliards de dollars par des *start-up* américaines.

Des financements publics devraient donc être mobilisés pour mieux accompagner le cycle de vie des *start-up* et particulièrement dans des domaines ciblés comme stratégiques.



Le Web 3 est également pourvoyeur d'emplois. L'Europe représente même [67,8 %](#) des postes pourvus sur ce marché.

La montée en puissance des technologies Web 3 suscite une demande accrue de spécialistes par les entreprises du monde entier. Cependant, cette demande croissante se heurte à des difficultés de recrutement. Plusieurs études (dont l'enquête annuelle Adan-KPMG) révèlent une pénurie particulière des profils techniques (développeurs, experts en cybersécurité, etc.) qui ont des connaissances en *blockchain*. Ces technologies requièrent en effet un haut degré d'expertise. De même, les entreprises peinent à recruter des professionnels plus traditionnels (comptables, avocats, fiscalistes, agences gouvernementales, etc.) qui soient acculturés aux spécificités du Web 3, donc capables de les prendre en compte dans l'exercice de leur métier. Cela souligne la nécessité de développer des programmes de formation permettant de faire émerger encore davantage de talents sur le territoire européen.

Le financement des entreprises et la formation de leurs équipes sont les deux piliers qui permettront de faire émerger de nouveaux champions du numérique, porteurs des valeurs et des standards d'excellence européens.

Les indicateurs économiques déjà positifs doivent donc encore être soutenus. L'Europe doit mettre en oeuvre une politique industrielle innovante nourrie d'une stratégie globale qui répond aux défis identifiés car ces technologies devraient faire évoluer tous les secteurs.

## Recommandations

- Garantir aux *start-up* l'accès au financement tout au long de leur cycle de développement.
- Poursuivre la mise en oeuvre de cadres législatifs expérimentaux (« bacs à sable ») pour les différentes verticales du Web 3.
- Mettre en place des programmes pédagogiques et de formation continue dans le domaine du Web 3, y compris à destination du secteur public.
- Intégrer les technologies Web 3 à la stratégie industrielle et numérique de l'Union européenne.

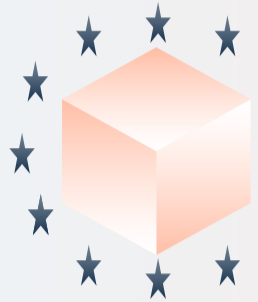
<sup>3</sup>Par exemple, le GAFI recommande que certains prestataires de services Web 3 partagent les données de leurs utilisateurs entre eux. Il faudrait que ces données des citoyens puissent circuler sur des canaux de transmissions européens.

<sup>4</sup>Par exemple, [McKinsey](#) (2022) identifie le Metaverse et le Web 3 comme l'une des principales tendances technologiques catalysant le progrès dans les affaires et la société.

## 2. Pour une Europe qui réaffirme ses valeurs

### Le Web 3 pour les droits fondamentaux

L'Union européenne s'engage fermement à promouvoir et à protéger les droits de l'Homme, la démocratie et l'État de droit dans le monde entier. L'intégration de solutions Web 3 dans les politiques publiques adéquates a le potentiel de renforcer l'action de l'UE dans la promotion de ces valeurs à l'échelle mondiale.



La *blockchain* offre de la transparence et l'immutabilité des données. Deux caractéristiques importantes pour garantir des informations fiables et identifier les responsabilités dans le domaine des droits de l'Homme.

À titre d'exemple, la *blockchain* permet d'enregistrer de manière inaltérable les violations des droits de l'Homme, assurant ainsi qu'elles restent accessibles pour les futures générations en quête de vérité et de justice. Une autre illustration concrète de l'impact positif de ces technologies est leur utilisation, combinée avec des *identités auto-souveraines* (SSI), pour faciliter l'identification et la réunification des familles de migrants<sup>5</sup>. Elles permettent notamment aux demandeurs d'asile de documenter leur parcours et facilitent à ce titre la coopération entre les États membres en la matière.

Dans le domaine humanitaire, les technologies Web 3 offrent par ailleurs de nombreuses solutions : pour collecter des fonds<sup>6</sup> plus rapidement, à moindre coût et de manière plus sécurisée ; pour mieux maîtriser la distribution d'aides ; ou pour renforcer la transparence le long de la chaîne d'approvisionnement du producteur au consommateur, donc pour assurer une juste rémunération du travail. Des organismes, tels que la Croix-Rouge, l'emploient en effet pour booster la collecte de dons, par exemple grâce à des quêtes de jeux visant à mobiliser le public de manière ludique en faveur de leurs projets.

L'utilisation de l'innovation dans ce champ pourrait donc être généralisée par l'Europe afin d'avoir une meilleure maîtrise de bout en bout des aides allouées et de résoudre les problèmes liés à la fracture de l'information entre les différentes parties prenantes.

### Recommandations

- Lancer un projet pilote entre plusieurs États membres afin de tester les solutions Web 3 dans un contexte de coopération sur la question des droits de l'Homme, par exemple pour l'inscription et le suivi des demandes d'asile.
- Réunir les données collectées par l'EU Aid Explorer, la base de données EDRIS et le système de transparence financière au sein d'une solution Web 3 afin de croiser les informations, et garantir ainsi l'efficacité des aides internationales.

### Le Web 3 pour l'inclusion et la démocratisation

La démocratisation est un concept souvent utilisé dans la sphère publique pour décrire le fait de s'efforcer à inclure tous les acteurs de la société dans le processus décisionnel. Cependant, les sociétés démocratiques sont également celles où ces valeurs d'inclusion sont infusées dans les différents pans de la société, sphère privée comprise.

Cet *ethos* se retrouve pleinement dans la décentralisation d'Internet proposée par le Web 3.

Tout d'abord, les *blockchain* assurent qu'une information fiable reste incorruptible. Un atout majeur pour résoudre les problématiques liées au vote électronique et lutter contre la fraude électorale, par exemple. Nous y reviendrons plus tard, le Web 3 offre par ailleurs des garanties en matière de vie privée. Les citoyens peuvent donc être assurés que leur bulletin reste secret lors d'un vote. Cet ensemble de technologies recrée ainsi un espace où les individus peuvent se faire confiance dans un univers numérique.

Ce principe de confiance peut être répliqué pour d'autres fins, notamment dans l'économie. Citons ici un nouveau modèle d'organisation collective : les *Organisations autonomes décentralisées* (DAO). Basée sur la *blockchain* et sur des programmes informatiques natifs du Web 3 appelés *smart contracts*, une DAO permet à un groupe de personnes de se coordonner et de prendre des décisions selon des règles de gouvernance prédéfinies informatiquement. Ces personnes peuvent donc équitablement infléchir les orientations d'un projet, décider ou non d'y allouer un budget et être récompensées automatiquement pour leurs actions et contributions.

Un tel mode organisationnel peut permettre d'automatiser différentes pratiques existantes. Par exemple, les DAO d'investissement fonctionnent comme des clubs d'investissement traditionnels, où les membres regroupent leur capital dans un pot commun et décident collectivement d'acheter, posséder ou vendre des actifs financiers. Une DAO de ce type pourrait ainsi décider d'investir dans une *start-up*. Une autre illustration concerne le monde culturel, par exemple dans le secteur de la musique. Une DAO peut être une plateforme de streaming décentralisée, gérée par les chanteurs eux-mêmes. Ils mettent directement leurs titres en ligne et sont rémunérés automatiquement à chaque écoute. D'autres initiatives existent dans la sphère caritative : un groupe de personnes peut ainsi collecter des fonds, proposer et voter sur les actions à engager ou projets à financer, et suivre l'impact de leurs dons. L'un des usages les plus courants de DAO se trouve cependant dans la « finance décentralisée », où les participants se proposent entre eux des services financiers puis perçoivent directement et automatiquement des intérêts en fonction de l'offre et de la demande.

Les DAO restent encore largement inexplorées par la sphère publique. Nous saluons donc le lancement d'une étude à ce sujet par le département DG GROW de la Commission européenne. Afin de leur permettre de se développer dans un cadre juridique clair, il sera nécessaire de définir des catégories de DAO qui tiendront à minima compte de leurs objectifs (à but lucratif ou non lucratif), de leur structure de gouvernance (degré de décentralisation) et de leurs modèles de rétribution des récompenses. Ces organisations prennent en effet des formes multiples qui ne peuvent se voir appliquées de manière homogène dans un même cadre juridique, ni être automatiquement considérées comme des sociétés non enregistrées.

S'agissant d'un domaine complexe et évolutif, l'approche d'un « bac à sable » (ou *sandbox*) réglementaire permettrait d'expérimenter des applications innovantes de DAO dans un environnement contrôlé mais souple. Une telle démarche permettrait en outre aux pouvoirs publics d'acquérir une expertise dans ce domaine.

### Recommandations

- Impulser des réflexions sur l'utilisation de solutions Web 3 pour le vote électronique.
- Analyser les différentes formes d'Organisations autonomes décentralisées (DAO) afin de déterminer, lorsque cela est adapté, des normes et standards qui garantissent un environnement juridique clair et sécurisant pour les participants.

<sup>5</sup>L'alliance ID2020 soutenue par l'ONU a proposé un réseau d'identification numérique basé sur la blockchain pour fournir une identification légale à 1,1 milliard de personnes dans le monde sans documents officiels. Au Kenya, la plateforme blockchain BanQu a aidé les réfugiés somaliens à établir une identité numérique permanente et vérifiable.

<sup>6</sup>Le projet « Building Blocks » mené par le Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies utilise la blockchain pour rendre les transferts d'argent plus rapides, moins chers et plus sûrs. Les fonds sont 100 % co-possédés par ses membres, ce qui permet à diverses organisations humanitaires de coordonner la détermination et la distribution de l'aide sous des identifiants communs. Building Blocks a soutenu 4 millions de personnes chaque mois ; 555 millions de dollars de transferts en espèces traités à ce jour ; 3,5 millions de dollars d'économies de frais bancaires réalisées.

## Le Web 3 pour les données personnelles et la vie privée

Bien que les bénéfices du numérique soient indéniables, il engendre également de nombreux défis à relever. La protection de la vie privée, la lutte contre les fuites de données, l'usurpation d'identité, la manipulation d'informations ou l'accès à du contenu inapproprié par des publics sensibles sont des questions sur lesquelles l'Union européenne s'engage déjà pleinement. Les technologies Web 3 offrent des solutions optimales qui peuvent aider à atteindre les objectifs fixés par les politiques publiques.

Premièrement, elles établissent un équilibre entre vie privée, transparence et responsabilité. En effet, l'**anonymat** est un concept souvent mal compris et n'est pas adapté pour décrire le fonctionnement des *blockchain*, où toutes les opérations sont visibles et traçables<sup>7</sup>. La notion de « **pseudonymat** » apparaît bien plus adaptée. En fait, si l'identité d'un individu reste anonyme aux yeux des autres utilisateurs, ces registres permettent néanmoins de lever l'anonymat en cas de besoin, et même de tracer toutes les activités dudit individu en ligne. Ces technologies améliorent donc la transparence et la responsabilité dans l'espace numérique.

Allant plus loin dans la protection des données personnelles, de nouvelles solutions Web 3 émergent, dont les prometteuses solutions d'**identité décentralisée** (dIDs) et les **preuves à divulgation nulle de connaissance** (ou *Zero-Knowledge Proof*, ZKP). La ZKP permet de répondre à une question binaire (vrai/faux), et donc de prouver la véracité d'une information sans révéler l'information elle-même. Ainsi, les individus gardent le contrôle sur l'ensemble de leurs données personnelles et communiquent uniquement la ou les preuves utiles pour un contexte donné. Par exemple, une personne peut prouver sa majorité sans pour autant révéler sa date de naissance, son identité, sa nationalité ou son genre. L'accès des mineurs à des contenus sensibles pourrait ainsi être restreint sans pour autant que la population adulte n'ait à craindre pour ses données personnelles.

Ces solutions technologiques peuvent s'avérer efficaces dans de nombreux autres domaines. C'est le cas dans les procédures de connaissance client (KYC) qu'ont l'obligation de réaliser les entreprises. C'est également le cas pour vérifier l'identité des personnes sur les réseaux sociaux et lutter ainsi contre la prolifération de faux comptes, sans pour autant lever l'anonymat sur Internet.

Le Web 3 soutient ainsi les objectifs du RGPD et gagnerait à être reconnu comme outil fiable et sécurisé dans les réglementations relatives à la protection des données personnelles.

### Recommandations

- Clarifier certaines dispositions du RGPD afin de faciliter leur mise en œuvre par les technologies Web 3.
- Encourager les autorités compétentes à reconnaître les solutions d'identité décentralisée et les preuves à divulgation nulle de connaissance (ZKP) comme des moyens fiables pour la vérification d'identité ou d'attributs tels que la vérification de l'âge.
- S'assurer que les standards techniques définis pour les portefeuilles européens d'identité numérique (EUDIW), qui seront développés par les États membres dans les prochains mois conformément au règlement eIDAS, leur permettent d'être interopérables avec les solutions d'identité Web 3.

## Le Web 3 pour la propriété intellectuelle et la lutte contre les «fake news»

La lutte contre la désinformation représente un défi majeur. Il s'agit notamment de garantir la source des communications diffusées en ligne. Créant un registre d'images et de contenus sourcés, les technologies *blockchain* offrent une solution prometteuse pour certifier de l'authenticité ou du caractère officiel d'une information. Cette innovation se révèle particulièrement utile dans la perspective d'une généralisation de l'intelligence artificielle. En complément, la traçabilité des *blockchain* permettrait d'identifier et supprimer plus efficacement les contenus illégaux, limitant ainsi leur propagation.

De même, l'immutabilité et la fiabilité des registres *blockchain* peuvent contribuer à faire respecter les droits de propriété intellectuelle (DPI) en étiquetant et suivant les noms de marques, les dessins ou les modèles enregistrés.



Le Web 3 apporte ainsi une réponse forte à la contrefaçon et à la juste distribution de royalties.

L'innovation *crypto-blockchain* facilite le suivi des produits tout au long de leur cycle de vie. De nombreuses marques de luxe et artistes se tournent ainsi vers les **jetons non fongibles** (ou *Non fungible token*, NFT) pour enregistrer sur la *blockchain* un jumeau numérique de leurs créations auquel est associé un identifiant unique qui fait office de certificat d'authenticité.

Par ailleurs, associés aux *smart contracts* déjà évoqués dans ce manifeste, les NFT permettent auxdits artistes ou marques de se voir verser automatiquement une redevance à chaque consultation, écoute ou revente de leur création.

L'EUIPO (Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle) reconnaît ce potentiel et prend des initiatives exploitant les NFT pour renforcer le respect des droits de propriété intellectuelle<sup>8</sup>. La plateforme « *Registre de la PI en chaîne de blocs* » en est un exemple. Il s'agit d'un transfert de données rapide, fiable et sécurisé entre les offices nationaux de propriété intellectuelle et les services de l'EUIPO. Malheureusement, seuls les offices de dix États membres ont rejoint cette initiative à ce jour.

Il faut conclure ici que, loin de l'imaginaire d'une spéculation folle et sans utilité, les NFT sont avant tout une solution technologique qui peut être mise au service de nombreuses problématiques. Le règlement MiCA prévoit que la Commission européenne publie un rapport sur les jetons non fongibles d'ici fin 2024 avec d'éventuelles recommandations d'encadrement. Il faudra que celui-ci tienne compte de cette diversité.

### Recommandations

- Donner une valeur légale aux jetons non fongibles (NFT) en tant que mécanismes d'enregistrement qui font foi en matière de propriété intellectuelle.
- Encourager les offices nationaux de propriété intellectuelle des États membres de l'UE à rejoindre la plateforme de registres de droits de propriété intellectuelle de l'EUIPO sur *blockchain*.
- Rédiger un rapport d'analyse sur les technologies NFT qui tienne compte de la multiplicité de leurs usages.

<sup>7</sup>Il existe désormais des outils spécialisés dans l'analyse des opérations effectuées sur les réseaux blockchain, ce qui permet d'identifier les comportements frauduleux. Les solutions d'analyse forensique soutiennent les autorités dans leurs enquêtes, notamment en matière de criminalité financière et pour suivre l'activité des criminels sur et hors des blockchains. EuroPol et l'Autorité bancaire européenne (EBA) recommande l'utilisation de tels systèmes pour réduire et gérer les risques liés au blanchiment d'argent. Interpol a également reconnu que « *les caractéristiques uniques des technologies basées sur la blockchain offrent une opportunité sans précédent d'enquêter sur les réseaux de criminalité organisée et de récupérer les fonds volés* ».

<sup>8</sup>L'EUIPO travaille sur un projet pilote pour un système basé sur la *blockchain* qui interconnecterait toutes les parties et leurs systèmes tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

## 3. Pour une Europe qui prévoit l'avenir

### Le Web 3 pour la transformation numérique

Le [programme de la décennie numérique](#) fixe quatre objectifs déclinés en actions mesurables pour accélérer la transformation de l'Europe d'ici 2030. Il apparaît opportun d'associer le Web 3 à cette initiative, dont il peut être un catalyseur.

Les précédentes parties de ce manifeste ont déjà largement exploré comment les technologies *blockchain* et crypto-actifs répondent aux trois premiers objectifs du programme de la décennie numérique, à savoir assurer à l'Europe : une population compétente et hautement qualifiés ; des infrastructures numériques sécurisées et durables ; et des entreprises qui s'engagent dans la transformation numérique.

Le Web 3 promet toutefois un bond significatif dans notre capacité à répondre au quatrième objectif : [la numérisation des services publics](#).

En effet, une [Europe adaptée à l'ère numérique](#) exige que les administrations améliorent l'accessibilité et l'efficacité des services publics, ce pourquoi les technologies décentralisées apparaissent pour le moins adéquates.

Imaginons par exemple que l'imposition ou le versement d'aides intervienne [de manière automatique](#) en fonction du niveau de revenu du foyer, d'une performance exceptionnelle de l'entreprise ou pour réagir rapidement aux conséquences d'une catastrophe naturelle.

Depuis 2021, l'Estonie a mis en place la plateforme [X-Road](#) pour interconnecter les données de ses différentes administrations et n'avoir à demander qu'une fois chaque document aux citoyens. Ce système a permis à l'Estonie de réduire l'équivalent de 240 heures de traitement de documents administratifs à environ 4 minutes.

À cet égard, la mise en place de l'Infrastructure Européenne de Services Blockchain (EBSI) est louable. Elle vise à fournir une *blockchain* sur laquelle pourra se développer des services publics. Actuellement, l'EBSI se concentre sur un petit nombre spécifique de cas d'usage qui devraient être étendus au fil du temps. Cette démarche doit être encouragée et accélérée, en associant le secteur privé, afin que l'Europe soit un fer de lance de l'innovation Web 3.

### Recommandations

- Créer de nouveaux cas d'usage pour l'Infrastructure Européenne de Services Blockchain (EBSI), ou pour toutes les initiatives nationales similaires, afin d'exploiter tout le potentiel de l'industrie du Web 3.
- Encourager les États membres à poursuivre leur participation aux travaux de l'EBSI ou, en cas de développement d'infrastructures nationales, garantir qu'elles soient interopérables avec l'EBSI.

### Web 3 pour la transition environnementale

Avec le Green Deal, l'UE ambitionne de passer à une économie à faible émission carbone d'ici le milieu du siècle. L'écosystème Web 3 soutient pleinement les législateurs dans cette démarche.

Une première étape en ce sens est d'améliorer le bilan carbone global de chaque projet. À ce titre, des entreprises proposent d'optimiser l'utilisation d'énergie et de lutter contre le gaspillage<sup>9</sup>. Par exemple, lorsque de l'énergie est produite en surplus dans un lieu A, ce surplus peut être réalloué et consommé par un lieu B. Cette décentralisation permet d'améliorer l'empreinte carbone globale d'un réseau. Certaines entreprises du Web 3 se sont même spécialisées dans le rachat d'excédents d'électricité. Elles recyclent et consomment le surplus des fournisseurs d'énergie qui, sans cela, serait relâché dans la nature sans avoir été utilisé. Cette technique serait particulièrement utile pour les énergies vertes, dont la production est discontinuée et difficile à stocker (par exemple, si une éolienne produit beaucoup d'énergie la nuit, celle-ci peut être perdue car elle n'est pas consommée). Permettre aux entreprises Web 3, qui ont l'agilité de collecter quasiment instantanément les surproductions, d'acheter ce surplus est un moyen d'accélérer la rentabilité des projets renouvelables, donc d'investir plus vite dans la transition énergétique.

Un second enjeu pour atteindre nos objectifs d'ici 2050 est d'évaluer avec fiabilité le respect des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG). Combiner les *blockchain*, les *smart contracts* et les objets connectés (IoT) a ici une pertinence. Il s'agirait de collecter, transmettre et enregistrer automatiquement la valeur des émissions de carbone, garantissant ainsi une donnée horodatée et infalsifiable. Cette méthode permettrait aux entreprises d'avoir davantage de visibilité sur leur situation, d'éviter le *greenwashing* et *in fine* d'avoir une réglementation mieux respectée. L'ajout à ce processus de la *Zero-knowledge Proof* (ZKP) pourrait en outre permettre aux entreprises de fournir des preuves sur l'utilisation d'énergie ou l'émission de carbone sans divulguer les données sous-jacentes. Ces propriétés sont exploitées par les marchés de la compensation carbone volontaire (MVC)<sup>10</sup>.

Les *smart contracts* permettent également d'automatiser l'émission et la vérification des crédits carbone, simplifiant ainsi la procédure de certification qui reste complexe à ce jour. La jetonisation de ces crédits permet en outre de les fractionner. Un plus grand nombre de particuliers et de PME peuvent dès lors prendre part à ce marché, en acquérant une fraction de crédit carbone. Dans un cercle vertueux, le Web 3 démocratise donc le marché des crédits carbone, en renforce sa crédibilité ainsi que son contrôle.

Enfin, les consommateurs désirant acheter des produits écoresponsables sont attachés à la transparence des informations. Or, dans ce domaine, le *greenwashing* est un obstacle. Garantir, grâce à la *blockchain*, des informations infalsifiables sur le processus de fabrication, les matériaux utilisés et l'impact environnemental d'un produit donnerait aux citoyens les moyens d'ajuster leurs choix de consommation. Le superviseur, lui, pourrait mieux contrôler les produits circulant sur le marché intérieur. Les technologies Web 3 représentent donc des solutions optimales pour le Passeport numérique des produits (DPP)<sup>11</sup> que les entreprises doivent mettre en place dans le cadre du règlement EcoDesign.

### Recommandations

- Développer une méthodologie qui tient compte de la compensation carbone, de l'utilisation ou du soutien aux énergies renouvelables dans le cadre des réflexions relatives à l'empreinte environnementale du Web 3.
- Veiller à ce que les standards définis pour le passeport numérique des produits (DPP) permettent de recourir aux solutions Web 3.

<sup>9</sup>Par exemple, iExec crée un réseau de partage de puissance informatique décentralisé sur lequel n'importe qui peut devenir fournisseur en connectant sa machine (ordinateur, smartphone, tablette). Cela permettrait ultimement d'exploiter tout le matériel existant et ainsi de réduire l'impact environnemental des objets numériques.

<sup>10</sup>Crystalchain, La Plateforme climat d'Ethereum, L'Action climat Data Trust, Solid World.

<sup>11</sup>La solution européenne Arianee permet d'associer des produits à leur propre et unique passeport numérique de produit tokenisé (construit sur une blockchain publique) qui fournit des informations détaillées sur l'origine du produit, sa sécurité, son impact environnemental et ses matériaux. Le projet européen TEO aide à réduire la fraude en certifiant la provenance de l'énergie verte.

# Glossaire

**Web 3** : évolution d'Internet (dit Web 2). Les écosystèmes du Web 3, soutenus par les technologies *blockchain*, sont des réseaux interconnectés d'applications et de communautés construits de manière décentralisée. Recréant une économie numérique basée sur les jetons, le Web 3 vise à redonner du contrôle aux utilisateurs sur Internet (actuellement dominé par des géants du numérique) et à le rendre plus transparent.

**Technologie de Registre Distribué (DLT)** : registre de données tenu de manière décentralisée, où l'information est partagée et dupliquée à travers un réseau d'utilisateurs. La donnée n'est pas stockée dans une base géante et centralisée ; chaque participant en détient une copie synchronisée et à jour. Les utilisateurs peuvent voir toutes les modifications et qui les a apportées, offrant ainsi une plus grande transparence et rendant la fraude et la manipulation plus difficiles.

**Blockchain** : type de technologie DLT qui stocke l'information sous forme de chaîne de blocs. Les nouveaux blocs de données ajoutés chronologiquement au registre incluent une empreinte numérique unique appelée hash (un algorithme) dont la création dépend du hash du bloc précédent et des données qu'il contient. Comme chaque bloc ne peut pas être modifié sans manipuler le hash de tous les blocs de la chaîne, la modification du registre est rendue plus difficile à chaque nouvel ajout de bloc. En cas de modification d'un bloc de données, l'incohérence entre les hash stockés permettra au réseau de la détecter et de l'empêcher. Cela offre une plus grande résilience aux manipulations et aux attaques.

**Jeton (ou crypto-actif)** : représentation numérique d'une valeur ou d'un droit enregistré sur les *blockchain*. Cette valeur peut être un objet entièrement virtuel, le jumeau numérique d'un objet physique ou, à la manière d'un mot de passe, permettre à son détenteur d'exercer un droit économique, de gouvernance et/ou de consommation. Un jeton peut ainsi être un crypto-actif à usage financier, mais aussi la représentation de points de fidélité d'une marque, d'un abonnement (ex : droit de visionner 72 heures de contenu en streaming), ou encore d'un droit de vote. Ils sont très souvent émis par des startups qui souhaitent lever des fonds auprès du public en échange de jetons qui pourront ensuite être échangés contre un produit, un service, ou être revendus.

**Jetonisation (ou tokenisation)** : processus visant à représenter un actif, un droit ou une information sous forme de jeton afin que, grâce à la *blockchain*, ils puissent être échangés de personne à personne sans que l'intervention d'un intermédiaire ne soit nécessaire.

**Jeton non fongible (ou Non fungible token, NFTs)** : type de jeton qui a la spécificité d'être unique et non-fongible. Un NFT a donc des attributs uniques qui l'empêchent d'être échangé indifféremment ou remplacé par un autre. Les NFT peuvent représenter une infinité d'actifs digitaux (œuvre d'art entièrement numérique), d'actifs du monde réel (œuvre d'art physique, billet pour un événement, certificat d'article de luxe, etc.) ou de droits (vote, adhésion à un club, droits de propriété, avantage dans un jeu vidéo, etc.). Compte tenu des caractéristiques inhérentes des technologies *blockchain* sur lesquelles ils reposent, les NFT offrent une preuve d'authenticité et de propriété.

**Smart Contract** : programme informatique reposant sur les technologies *blockchain*, codé pour exécuter automatiquement une action dès lors que des conditions prédéfinies sont remplies (ex : s'il pleut plus de six jours, déclencher une aide aux agriculteurs ; ou si la chanson X est écoutée, verser des royalties à Y ; si l'individu apporte la preuve de sa majorité, ouvrir l'accès). Ils peuvent être appliqués dans de nombreux domaines et pour des finalités très différentes.

**Organisation Autonome Décentralisée (DAO)** : organisation basée sur la *blockchain* qui permet à un groupe de personnes de prendre des actions et des décisions collectives. Grâce à des règles d'organisation prédéfinies dans des *smart contracts* et une économie reposant sur les jetons, la structure de gouvernance des DAO fonctionne de manière automatique et autonome. Les jetons permettent à la fois à la communauté d'être rétribuée ou d'engager des frais au sein de la DAO.

**Identité auto-souveraine (SSI)** : une évolution de l'identité numérique qui permet aux citoyens de détenir leur identité (préalablement certifiée par les services de l'État) au sein d'un portefeuille digital sécurisé qu'ils sont les seuls à détenir. L'encryption du contenu du portefeuille leur permet de protéger leurs données personnelles sur Internet.

**Solutions d'identité décentralisée (dIDs)** : basées sur la technologie de la *blockchain*, les solutions d'identité décentralisée offrent des avantages significatifs en termes de sécurité, de transparence et d'immutabilité des données. Les informations d'identification des clients peuvent être stockées de manière décentralisée et sécurisée, ce qui empêche toute falsification. Cela permet de réduire les risques associés à la fraude et au vol d'identité. De plus, la nature décentralisée des dIDs permet de répondre à certaines des problématiques liées à la vie privée et à la sécurité des données. Les informations d'identification des clients peuvent être partagées de manière sélective et contrôlée, permettant ainsi aux clients de conserver le contrôle de leurs données personnelles tout en fournissant les informations nécessaires pour se conformer aux réglementations. Cela réduit le risque de violations de données et renforce la confiance des clients dans le processus d'identification.

**Preuve de connaissance zéro (ou Zero Knowledge Proof)** : système qui permet de répondre à une question binaire (vrai/faux) sans révéler les informations qui appuient la réponse. La simple réponse par « oui » ou « non » garantit ainsi la protection des données personnelles puisqu'aucun autre élément d'information n'est divulgué. (ex : Cette personne est-elle majeure ? Oui/ Non sans révéler sa date de naissance ; Cette personne a-t-elle un Visa touristique ? Oui/ Non sans révéler son identité ; Ce virement a-t-il été effectué ? Oui/ Non sans en détailler le montant). La ZKP permet de minimiser les données divulguées afin de préserver la vie privée tout en certifiant les informations utiles au respect d'une loi par exemple.

**Anonymat vs Pseudonymat** : Dans le contexte du Web 3, le pseudonymat signifie que bien que l'identité de la personne ne soit pas visible de tous, toutes les transactions effectuées sur la *blockchain*, elles, le sont. Ces transactions sont associées à des adresses publiques uniques (telles un numéro de téléphone ou de compte bancaire) qui servent d'identifiants numériques et permettent à l'utilisateur d'envoyer, demander ou recevoir des jetons. Le pseudonymat peut être utilisé pour protéger les informations personnelles des individus, qui peuvent malgré tout rester identifiables au besoin.



# Recommandations

## Le Web 3 pour l'autonomie stratégique

- 1 Reconnaître le Web 3 comme industrie critique et fixer une feuille de route claire d'actions visant à placer l'Europe à l'avant-garde de ces technologies d'ici 2030, en cohérence avec la stratégie *blockchain*.
- 2 Encourager le développement en Europe des stablecoins indexés sur l'euro, en clarifiant leur définition en tant que crypto-actifs, les obligations pour les acteurs qui les manipulent et en reconnaissant leurs spécificités par rapport à des fonds « classiques ».
- 3 Étendre la durée et le champ de l'expérimentation du règlement régime pilote pour les *blockchain* afin qu'un maximum d'entreprises puissent explorer cette innovation utile aux marchés de capitaux de l'Union européenne.
- 4 Créer un « Campus Web 3 », pépinière d'entreprises développant des infrastructures stratégiques pour la souveraineté numérique de l'Europe.

## Le Web 3 pour la croissance et l'emploi

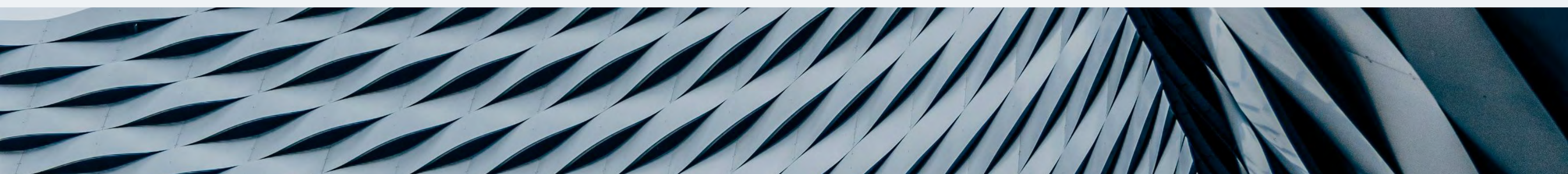
- 5 Garantir aux *start-up* l'accès au financement tout au long de leur cycle de développement.
- 6 Poursuivre la mise en oeuvre de cadres législatifs expérimentaux (« bacs à sable ») pour les différentes verticales du Web 3.
- 7 Mettre en place des programmes pédagogiques et de formation continue dans le domaine du Web 3, y compris à destination du secteur public.
- 8 Intégrer les technologies Web 3 à la stratégie industrielle et numérique de l'Union européenne.

## Le Web 3 pour les droits fondamentaux

- 9 Lancer un projet pilote entre plusieurs États membres afin de tester les solutions Web 3 dans un contexte de coopération sur la question des droits de l'Homme, par exemple pour l'inscription et le suivi des demandes d'asile.
- 10 Réunir les données collectées par l'EU Aid Explorer, la base de données EDRIS et le système de transparence financière au sein d'une solution Web 3 afin de croiser les informations, et garantir ainsi l'efficacité des aides internationales.

## Le Web 3 pour l'inclusion et la démocratisation

- 11 Impulser des réflexions sur l'utilisation de solutions Web 3 pour le vote électronique.
- 12 Analyser les différentes formes d'organisations autonomes décentralisées (DAO) afin de déterminer, lorsque cela est adapté, des normes et standards qui garantissent un environnement juridique clair et sécurisant pour les participants.



# Recommandations

## Le Web 3 pour les données personnelles et la vie privée

**13** Clarifier certaines dispositions du RGPD afin de faciliter leur mise en oeuvre par les technologies Web 3.

**15** S'assurer que les standards techniques définis pour les portefeuilles européens d'identité numérique (EUDIW), qui seront développés par les États membres dans les prochains mois conformément au règlement eIDAS, leur permettent d'être interopérables avec les solutions d'identité Web 3.

**14** Encourager les autorités compétentes à reconnaître les solutions d'identité décentralisée et les preuves à divulgation nulle de connaissance (ZKP) comme des moyens fiables pour la vérification d'identité ou d'attributs tels que la vérification de l'âge.

## Le Web 3 pour la propriété intellectuelle et la lutte contre les « fake news »

**16** Donner une valeur légale aux jetons non fongibles (NFT) en tant que mécanismes d'enregistrement qui font foi en matière de propriété intellectuelle.

**17** Encourager les offices nationaux de propriété intellectuelle des États membres de l'UE à rejoindre la plateforme de registres de droits de propriété intellectuelle de l'EUIPO sur *blockchain*.

**18** Rédiger un rapport d'analyse sur les technologies NFT qui tienne compte de la multiplicité des leurs usages.

## Le Web 3 pour la transformation numérique

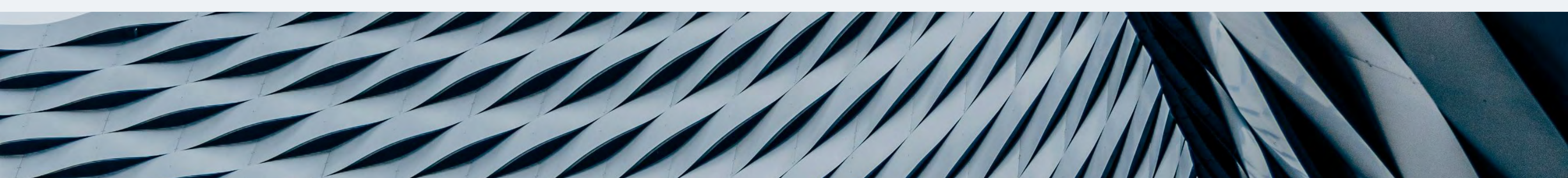
**19** Créer de nouveaux cas d'usage pour l'Infrastructure Européenne de Services Blockchain (EBSI), ou pour toutes les initiatives nationales similaires, afin d'exploiter tout le potentiel de l'industrie du Web 3.

**20** Encourager les États membres à poursuivre leur participation aux travaux de l'EBSI ou, en cas de développement d'infrastructures nationales, garantir qu'elles soient interopérables avec l'EBSI.

## Web 3 pour la transition environnementale

**21** Développer une méthodologie qui tient compte de la compensation carbone, de l'utilisation ou du soutien aux énergies renouvelables dans le cadre des réflexions relatives à l'empreinte environnementale du Web 3.

**22** Veiller à ce que les standards définis pour le passeport numérique des produits (DPP) permettent de recourir aux solutions Web 3.





L'Adan est une association professionnelle créée en 2020, qui fédère et représente les entreprises du Web 3, qu'il s'agisse de nouveaux acteurs ou d'entreprises établies. Elle compte plus de 200 membres ayant une activité dans le domaine du Web 3 (crypto-actifs, blockchain, smart contrats, jeux, applications décentralisées, etc....) ou accompagnant les acteurs de ces technologies (cabinets de conseil, banques, fonds d'investissements etc.).

[www.adan.eu](http://www.adan.eu)

[@adan\\_asso](https://twitter.com/adan_asso)

[Adan | LinkedIn](#)

[contact@adan.eu](mailto:contact@adan.eu)

**2024**

