

Veille technologique

Le Web 3.0



Introduction

Depuis 2010 environ, cependant, le dernier paradigme de l'internet se développe de manière constante : **le Web 3.0**. Également connu sous le nom de « Web décentralisé », le Web 3.0 représente la dernière génération d'applications et de services Internet alimentés par la technologie des registres distribués, la plus courante étant la blockchain. Il ne s'agit toutefois pas d'un concept nouveau. L'inventeur du World Wide Web lui-même, Tim Berners-Lee, avait prédit que cette version de l'internet, qu'il appelait le Web sémantique, serait plus ouverte, plus intelligente et plus autonome.

En effet, le Web 3.0 vise principalement à connecter les données de manière décentralisée, plutôt que de les stocker dans des référentiels centralisés, les ordinateurs étant capables d'interpréter les informations de manière aussi intelligente que les humains. Ainsi, les utilisateurs et les machines pourront se connecter de manière plus transparente aux données, ce qui signifie que l'intelligence artificielle (IA) jouera un rôle crucial pour rendre cette version de l'internet plus intelligente et plus puissante en termes de capacité à traiter l'information. En fin de compte, cela permettra aux machines d'interpréter plus finement le sens des données – ou leur sémantique – pour offrir des expériences utilisateur nettement plus intelligentes.

<https://www.miroir-mag.fr/high-tech-2/quest-ce-que-le-web-3-0-et-pourquoi-est-ce-important-xyz1/>

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Communication	Broadcast	Interactive	Engaged / Invested
Information	Static / Read-only	Dynamic	Portable & Personal
Focus	Organization	Community	Individual
Personal	Home Pages	Blogs / Wikis	Lifestreams
Content	Ownership	Sharing	Curation
Interaction	Web Forms	Web Applications	Smart Applications
Search	Directories	Keywords / Tags	Context / Relevance
Metrics	Page Views	Cost Per Click	User Engagement
Advertising	Banners	Interactive	Behavioral
Research	Britannica Online	Wikipedia	The Semantic Web
Technologies	HTML / FTP	Flash / Java / XML	RDF / RDFS / OWL

Maintenant qu'une définition du Web 3.0 a été énoncée, il faut s'intéresser au fonctionnement de ce Web sémantique. En effet, le concept de « décentralisation » des données peut sembler abstrait aux premiers abords. Le Web 3.0 via ce procédé assure :

- **Liberté** : dans le web 3.0, les accès à tous services sont sous le contrôle total des utilisateurs finaux.
- **Transparence** : dans le web 3.0, les utilisateurs peuvent accéder à toute source d'un contenu sur le web.
- **Sécurité** : dans le web 3.0, les utilisateurs peuvent accéder à tout service avec un haut niveau de sécurité grâce à la décentralisation des registres.
- **Vérifiabilité** : dans le web 3.0, chaque internaute peut vérifier l'authenticité des données présentes sur le web (cela comprend les documents, les articles et tout contenu publié).

Ces données « décentralisées » sont donc stockées sur une blockchain. Selon le gouvernement Français une blockchain est définie comme suit :

« Une blockchain est un registre, une grande base de données qui a la particularité d'être partagée simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique très bien sécurisé grâce à la cryptographie »

« En pratique, une blockchain est une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. La Banque de France en explique les principales caractéristiques :

L'identification de chaque partie s'effectue par un procédé cryptographique

La transaction est envoyée à un réseau (ou « nœud » de stockage) d'ordinateurs situés dans le monde entier

Chaque « nœud » héberge une copie de la base de données dans lequel est inscrit l'historique des transactions effectuées. Toutes les parties prenantes peuvent y accéder simultanément

Le système de sécurisation repose sur un mécanisme de consensus de tous les « nœuds » à chaque ajout d'informations. Les données sont déchiffrées et authentifiées par des « centres de données » ou « mineurs ». La transaction ainsi validée est ajoutée dans la base sous forme d'un bloc de données chiffrées (c'est le « block » dans blockchain)

La décentralisation de la gestion de la sécurité empêche la falsification des transactions. Chaque nouveau bloc ajouté à la blockchain est lié au précédent et une copie est transmise à tous les « nœuds » du réseau. L'intégration est chronologique, indélébile et infalsifiable. »

<https://www.economie.gouv.fr/entreprises/blockchain-definition-avantage-utilisation-application>

Quels sont les avantages d'utiliser une blockchain ?

L'utilisation de la blockchain comporte de nombreux avantages, parmi lesquels :

La rapidité des transactions grâce au fait que la validation d'un bloc ne prend que quelques secondes à quelques minutes.

La sécurité du système, qui est assurée par le fait que la validation est effectuée par un ensemble d'utilisateurs différents, qui ne se connaissent pas. Cela permet de se prémunir du risque de malveillance ou de détournement, puisque les nœuds surveillent le système et se contrôlent mutuellement

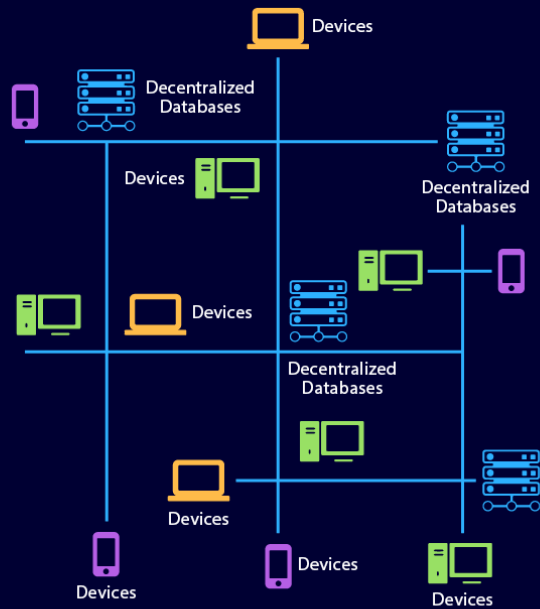
Les gains de productivité et d'efficacité générés grâce au fait que la blockchain confie l'organisation des échanges à un protocole informatique. Cela réduit mécaniquement les coûts de transaction ou de centralisation existant dans les systèmes traditionnels (frais financiers, frais de contrôle ou de certification, recours à des intermédiaires qui se rémunèrent pour leur service ; automatisation de certaines prestations, etc.).

Centralized vs Decentralized Internet

BEFORE

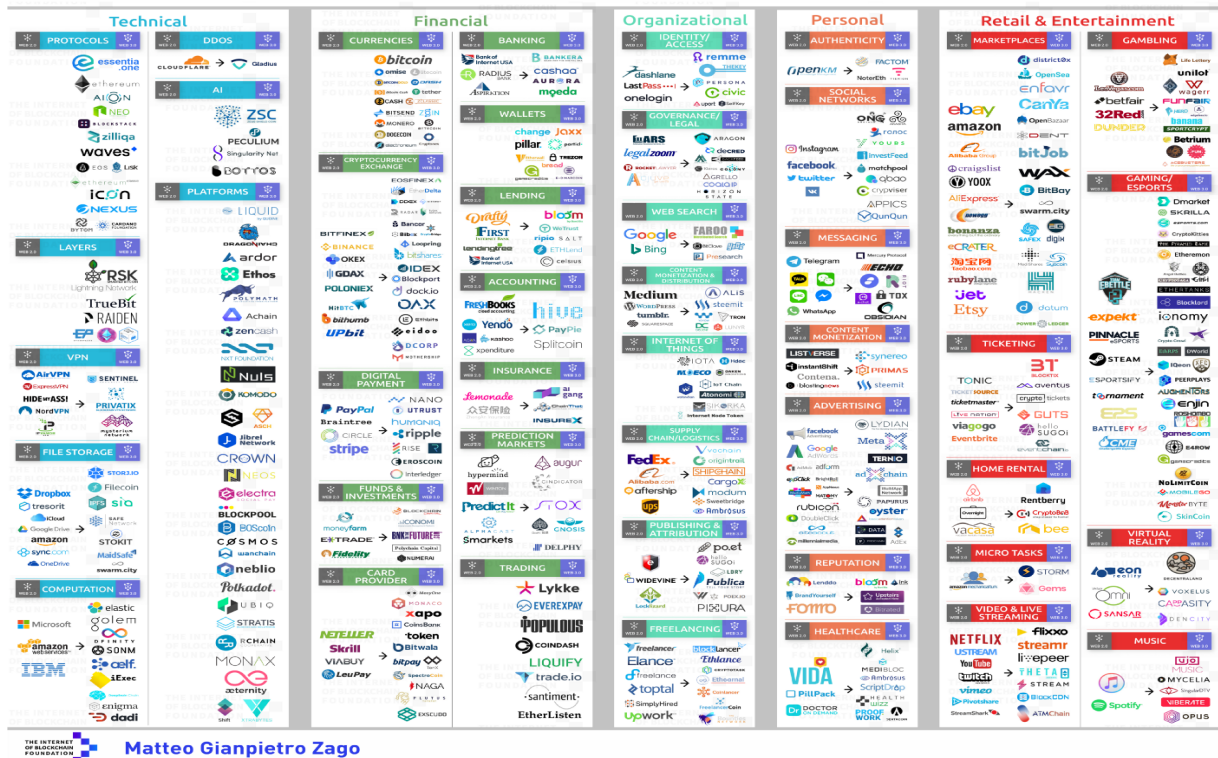


AFTER



Comment le web 3.0 s'apprête à changer la face du Web ?

WEB 2.0 → WEB 3.0 COMPARISON LANDSCAPE. WELCOME INTERNET OF BLOCKCHAINS



Dans plusieurs secteurs, le web 3.0 s'apprête à radicalement changer le mode de fonctionnement bien en place. L'adoption d'un système basé sur un stockage sur une blockchain va considérablement changer le mode de fonctionnement des grandes entreprises de la tech, car aujourd'hui leur modèle économique (notamment pour les GAFA) se basent principalement sur l'achat, la collecte, et la revente de données personnelles. Puisque nous, utilisateurs d'internet, pouvons accéder à leurs services gratuitement (exemple : Facebook), ces compagnies s'occupent derrière de récolter nos données afin d'en faire une utilisation commerciale. Avec le Web 3.0 c'est différent ! Et c'est un des points essentiels qui est le moteur du développement de cette nouvelle génération technologique.

Comme défini précédemment, la blockchain permet de stocker en son « sein » une traçabilité de toutes données stockées de manière sécurisée et agrégée par plusieurs acteurs. De ce fait, si nos données personnelles appartiennent à une blockchain, une entreprise ne pourra pas faire ce qu'elle veut de ces données collectées, du moins pas sans consentement. Un des enjeux principaux est d'adopter une politique plus stricte autour de la collecte de données personnelles. Un utilisateur pourra choisir plus spécifiquement ce qu'il souhaite partager, et peut même toucher une commission à chaque transaction effectuée.

<https://elevateventuresadvisory.medium.com/how-web-3-0-communication-solutions-will-change-the-future-of-privacy-and-personal-data-b5ceb562c503>

Impact du web 3.0 sur le paysage des technologies