



Une personne (ou une équipe) nommée Satoshi Nakamoto conceptualise la première chaîne de blocs



Petro, la première blockchain de crypto-monnaie souveraine est émise au Venezuela



La crise du Covid révèle un manque d'efficacité de certaines *supply chains* et permet à la blockchain de progresser dans un grand nombre de secteurs



Tesla annonce avoir acquis en janvier pour \$1,5 milliard en bitcoins

1991

1ère étude sur les blockchains cryptographiquement sécurisées



2008

Première apparition du mot Blockchain



2016

Première vente immobilière en France avec une blockchain



2018

2019

2020

13 Jan 2021

La BCE annonce la mise en place de l'euro-numérique d'ici 5 ans



8 Feb 2021

15 Mar 2021

Les cryptos deviennent illégales sur le territoire indien



### Qu'est-ce que la Blockchain ?

La Blockchain utilise la cryptographie pour lier une liste croissante d'enregistrements, les « blocs ». Chaque bloc contient les informations du bloc précédent (horodatage, données de transaction, etc.).

Une blockchain est un registre inaltérable sans nécessité d'un tiers de confiance car, une fois enregistrées, les données d'un bloc ne peuvent être modifiées sans altérer rétroactivement tous les blocs suivants.

#### Ses intérêts

- **Sécurité** : La blockchain suit le principe de **consortium**, la validation anonyme de chaque bloc par tous les mineurs, permettant de se prémunir contre le risque de malveillance ou de détournement. Dans le cas du Bitcoin par exemple, plus une personne mine, plus elle gagne d'argent. Il faudrait contrôler 51% de la puissance de calcul dédiée au minage d'une chaîne pour la pirater... ce qui entraînerait la perte de son propre investissement. Ce phénomène se nomme la **confiance distribuée**.
- **Productivité** : la blockchain confie l'organisation des échanges à un protocole informatique, ce qui réduit mécaniquement les coûts de transaction ou de centralisation existant dans les systèmes traditionnels.
- **Rapidité** : la validation d'un bloc prend de quelques secondes à quelques minutes selon la blockchain, cela permet de fluidifier les communications et le traitement des documents.

### Trois générations de blockchains

exemples

#### LEVEL 1

Transactions  
Transparency  
Cryptocurrency  
Immutability

- échange de données (crypto-monnaies ou autres) entre utilisateurs
  - transactions transparentes et immuables : ceux qui peuvent lire la blockchain connaissent toutes les transactions effectuées
- La première génération a permis d'éprouver la sécurité de cette technologie et forme le socle des générations suivantes.



#### LEVEL 2

Microtransactions  
Smart Contracts  
Apps

- manipulation d'actifs numériques (contrats, signatures, royalties...), production de contrats et d'applications telles que des *market places*
  - diminution des risques de gestion de la *supply chain*, des factures, des documents administratifs ou encore des frais
- Cette génération et son application à la traçabilité ont reçu un bon accueil dans le monde de l'entreprise.



#### LEVEL 3

Scalability  
Interoperability  
Governance

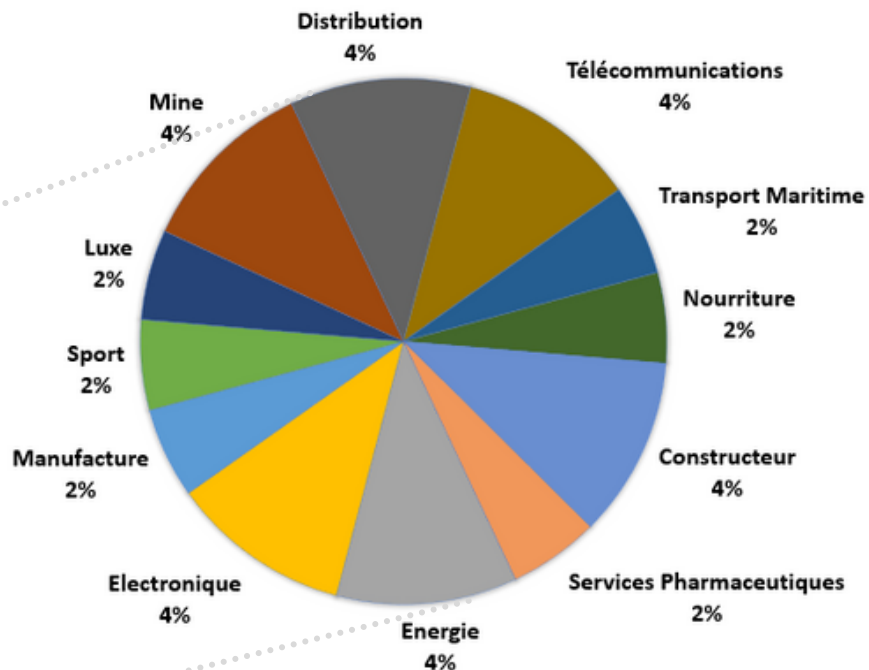
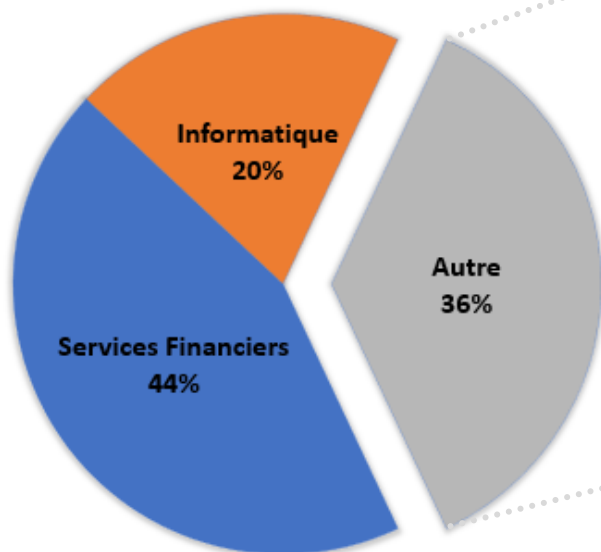
- adaptation dynamique de l'échelle au flux : plusieurs ordres de grandeur de quantité de données peuvent être sur la même blockchain
  - l'interopérabilité permet la communication de données stockées par des blockchains différentes dans des formats distincts
- Exemple d'interopérabilité : un service d'ambulance se sert d'une blockchain pour stocker ses données et un hôpital en utilise une autre. Pour éviter aux informations d'avoir à être reprises une fois le patient arrivé, l'interopérabilité autorise leur échange direct.



HYPERLEDGER



## Présence de la blockchain par secteur



Source : Forbes - 50 leaders de la blockchain 2021

## Exemples d'application par secteur

### Consommation



**Nestlé** utilise la blockchain pour améliorer la fiabilité et la transparence de la chaîne pour le consommateur. Ce dernier peut suivre différentes marques (notamment pour le café & la nutrition infantile) et avoir accès aux informations du site de culture jusqu'à l'usine en scannant simplement un QR code.



**Coca-Cola** utilise la technologie blockchain (notamment sous le protocole Ethereum) et l'implante dans sa *supply chain* avec l'objectif de rendre ses transactions plus simples et plus efficaces.

### Distribution



**Walmart** a réduit de 97% de nombre de factures contestées par rapport à l'exercice précédent en utilisant la blockchain.

### Luxe



**LVMH** utilise la première blockchain conçue pour lutter contre la contrefaçon. Cette application nommée AURA vise à tracer et à évaluer l'authenticité d'articles de luxe. L'avantage pour la maison mère est de pouvoir suivre le marché en temps réel et optimiser la production autour des produits les plus rentables ainsi qu'adapter la communication en connaissant ce que le consommateur possède déjà.

Cette solution permettra également de tracer et d'authentifier tous leurs produits échangés sur le marché secondaire et d'intégrer ce secteur voué à croître fortement.

### Services financiers



**Crédit Agricole, BNP Paribas et la Caisse des Dépôts** expérimentent des transactions inter-bancaires par le biais de Tokeny, une blockchain sécurisée, afin de vérifier la faisabilité et la viabilité de ce système.



**Société Générale** a émis en 2019 la première chaîne d'obligations sécurisée sous forme de "security tokens" (un "token" est un actif numérique échangeable) sur une blockchain publique pour un montant de €100 millions.



ICBC

**Industrial & Commercial Bank of China** a émis en 2020 une chaîne d'obligations pour \$2,8 milliards.

### Informatique



**Microsoft** utilise la blockchain dans de nombreux cas dont celui du management des royalties et des droits des jeux vidéo (Xbox).



**IBM** utilise et élabore des blockchains qu'elle met à disposition de ses clients. Ses blockchains sont utilisées dans tout types de secteurs tels que l'alimentation (Kroger, Carrefour), l'assurance (Marsch), le recyclage (Plastic Bank), etc.



**Tencent** associe sa blockchain à son service *cloud* pour créer une plateforme de gestion de l'identité numérique. L'objectif premier est de relancer le tourisme grâce à cette plateforme.

### Aviation



**Boeing** vend ses pièces excédentaires grâce à la technologie blockchain, qui fait ici office d'agent d'authentification. Le total des transactions réalisées dépassent le milliard de dollars fin mars 2021.