

# D'où je parle ?

## Jérôme Gastaldi

Ingénieur & Consultant  
France – Luxembourg

### Auteur

«IA entre science et conscience»

 @JayXploreAI

Une **double perspective** : **Praticien**  
 **Citoyen** attentif aux **impacts humains**.

- ✓ 40 ans d'expérience numérique
- ✓ Projets : institutions & secteur bancaire
- ✓ Témoin des transformations depuis 1980



SEMA



# EBSI : La blockchain européenne



## Une infrastructure publique

- ✓ Fiable
- ✓ Sécurisée
- ✓ Souveraine

## Partager sans intermédiaire

- ✓ Transparence
- ✓ Traçabilité
- ✓ Sécurité



Diplômes numériques



Identité numérique



Tracabilité des documents



Données sécurisées

# Comprendre la **Blockchain** et les **Crypto-actifs**



## Agenda

- 1. Blockchain : Principes généraux**
- 2. Crypto : Coins vs Tokens**
- 3. Pourquoi une crypto a de la valeur**
- 4. Ce qui change vraiment avec la blockchain en 2026**
- 5. Les perspectives en Afrique : Un moteur de transformation**
- 6. Limites et Risques**

# Blockchain: comprendre en 30 secondes

Un registre numérique partagé que tout le monde peut consulter...  
mais que personne ne peut falsifier.

## ✗ Avant la blockchain :

- Données centralisées
- Risque de fraude / manipulation
- Besoin d'un tiers de confiance (banque, Etat..)

## ✓ Avec la blockchain :

- ✓ Confiance sans intermédiaire
- ✓ Données infalsifiables
- ✓ Vérification collective
- ✓ Vérification collective
- ✓ Confiance distribuée

## ⚙️ Comment ça fonctionne ?

- 1 Une transaction est créée
- 2 Elle est validée par le réseau
- 3 Elle est enregistrée dans un bloc

→ Modifier un bloc casse toute la chaîne



→ Chaque bloc contient une preuve cryptographique (hash)

## 🔑 Le secret : le hash

- Une empreinte unique des données
- Si une donnée change, tout change
- La fraude devient visible immédiatement

## → Cas d'usage concrets

### 💰 Paiement sans banque

- Envoyer de l'argent à quelqu'un sans passer par une banque
- Instantané, mondial

### 📄 Diplôme vérifiable en 1 clic

- Un recruteur vérifie ton diplôme sans contacter l'école
- Impossible à falsifier

## 🌐 Cas d'usage concrets



Crypto



Diplômes



Identité



Paiement sans banque



Diplôme vérifiable en 1 clic



Traçabilité d'un produit

→ La blockchain ne sert pas qu'à la crypto... elle change la manière dont on fait confiance.

# C'est quoi le hash ?



- ✓ Empreinte unique
- ✓ Taille fixe (ex: SHA-256)
- ✓ Inchiffrable (comme une signature numérique)

## Observation :

- > Ceci est un message → 0B7C...
- > Ceci est un message ! → 7A5D...

Une toute petite modification et le hash change totalement.

# C'est quoi un bloc ?

Une page du grand livre numérique



## Chaque bloc contient :



Ses données (transactions, contrats, métadonnées)



Le hash du bloc précédent (pour créer la chaîne)



Son propre hash (identité unique du bloc)



## Pourquoi c'est sécurisé ?



On modifie une donnée du bloc 364



Le hash du bloc 364 change



Le bloc 365 contient l'ancien hash → la chaîne casse



Tous les nœuds du réseau détectent l'erreur

La blockchain est une chaîne de dépendances cryptographiques : modifier un bloc casse tous les suivants.

# Peut-on hacker une blockchain ?

## Hack d'un nœud



- ✓ Accès local
- ✓ Données modifiables
- ✗ Impact limité

**1 nœud**  
≠  
**le réseau**

## Le vrai danger :

- ➔ Attaque des 51%
- ➔ Clés privées volées
- ➔ Smart contracts vulnérables.

## Blockchain = Consensus



- ✓ Copies multiples
- ✓ Validation collective
- ✓ Résistance aux attaques

La blockchain ne repose pas sur la confiance... mais sur la vérification.

# Clé publique vs Clé privée : Comment ça fonctionne ?

## Clé publique





**Clé visible**, comme un IBAN

✓ Sert à **partager** et recevoir des fonds

- ✓ Pas besoin de la cacher
- ✓ En gros : Ton **adresse publique**

Ta **Clé publique** = ton adresse visible

1FzWLkA...VhfrsD6  

## Clé privée



**Code secret**, comme un **mot de passe**

✓ Permet de **signer** et sécuriser les transactions

- ✓ Doit rester **confidentielle**
- ✓ En gros : **Un code secret unique**

Ta **Clé privée** = ton code secret

**Mot De Passe** #d8hf92!\* \* \* \*



**Blockchain** : confiance sans banque

# CRYPTO : COINS vs TOKENS

COMPRENDRE EN 30 SECONDES

Les cryptos utilisent la **blockchain** pour **sécuriser** et **valider** les **transactions**.



## COINS

→ Leur **propre** blockchain

EXEMPLES :



Bitcoin  
(BTC)



Ethereum  
(ETH)



UTILITÉ :



**Envoyer de l'argent**  
Païement rapide,  
sans intermédiaire.



**Stocker de la valeur**  
Réserve de valeur, comme  
"l'or numérique".

*"C'est la monnaie du réseau."*



## TOKENS

→ Sur une blockchain **existante**

EXEMPLES :



**USDT**  
Tether

**Dollar numérique stable**  
Équivalent du dollar sur internet.



**NFT**

**Posséder un objet numérique unique**  
Image, musique, œuvre, objet de collection...  
Propriété prouvée sur la blockchain.



**DeFi**

**Accéder à un service sans banque**  
Prêter, emprunter, investir, voter...  
Sur des applications financières décentralisées.

*"Un usage construit sur la blockchain."*

UTILITÉ :



**Dollar numérique (USDT)**  
Païement et épargne  
stables.



**Objet numérique (NFT)**  
Propriété et rareté  
d'un actif digital.



**Accès à un service (DeFi, jeu, app...)**  
Utilité dans des  
applications et  
plateformes.



EXEMPLES  
CONCRETS



**ENVOYER DE L'ARGENT**  
Avec Bitcoin (BTC)  
ou Ethereum (ETH).



**DOLLAR NUMÉRIQUE**

Avec USDT, utilise l'équivalent  
du dollar, 24h/24, 7j/7, partout  
dans le monde.



**POSSÉDER UNE ŒUVRE**

Avec un NFT, tu es le  
propriétaire officiel d'une  
image, musique, vidéo, etc.



**ACCÉDER À UN SERVICE**

Avec un token, tu peux jouer,  
voter, emprunter, investir  
ou utiliser une application  
décentralisée.



**SÉCURITÉ**

- ✓ Seul le propriétaire peut envoyer des fonds
- ✓ Transactions infalsifiables
- ✓ Validation par le réseau

*"On remplace la confiance... par la preuve."*



**LES COINS SONT LA MONNAIE... LES TOKENS SONT LES USAGES.**

# Pourquoi une crypto a de la valeur ?

## Offre vs Demande



Plus de demande  
+ offre limitée  
→ le prix monte  
Plus de gens veulent  
du Bitcoin → prix ↑

## Rareté



Quantité limitée  
(ex : 21M Bitcoin)  
→ plus c'est rare,  
*Comme l'or...  
mais numérique*

## Utilité



Si la crypto sert  
vraiment  
→ elle prend de valeur

- Acheter en ligne,
- Immobilier, NFT, Gaming
- Prêter, investir, se financer

## Confiance



Réseau sécurisé  
et utilisé  
→ plus d'adoption

- Sécurisé et décentralisé
- Utilisé par beaucoup

## Ce qui fait la valeur :

↗ Demande



₿ Rareté



👛 Utilité



🛡️ Confiance

✨ Une crypto vaut ... ce que les gens sont prêts à lui donner.

# Ce qui change **vraiment** avec la blockchain en 2026

Marché blockchain 2026

Un marché devenu mature

\$

**48 MILLIARDS \$**



## ➤ Adoption institutionnelle

Les banques utilisent  
la blockchain



✗ Banque lente

✓ Instantané ✓

➔ La blockchain entre dans  
le système financier

## ➤ Tokenisation (RWA)

RWA = actifs du monde réel  
(immobilier, obligations, etc.)



**RWA**

actifs réels tokenisés

= Tendance clé 2026 : RWA

## ➤ Nouveaux usages

La blockchain sort  
de la finance



✗ Produit opaque

✓ Tracable ✓

➔ La blockchain devient  
une infrastructure

On passe d'une technologie... à un standard mondial

## 5) Les perspectives en **Afrique** : Un moteur de transformation

En 2026, l'Afrique est un laboratoire d'innovation où la blockchain devient un pilier de souveraineté :

**\$15**  
**MILLIARDS**  
EN AFRIQUE



Source : IMF, World Bank (iesstrations)

### ► Inclusion Financière



Les **stablecoins** contournent l'**inflation locale** et réduisent les frais de transferts d'argent.

### ► Sécurisation Foncière



Titres de propriété enregistrés sur blockchain, **infalsifiables**, qui **combattent** la corruption.

### ► Identité & Traçabilité



Identité numérique pour citoyens sans papiers, traçabilité éthique des **produits agricoles**.



La **blockchain** est devenue l'**infrastructure de confiance** pour l'Afrique, répondant à des **besoins critiques** en matière de transparence et de **traçabilité**.

# Limites & Risques


(Régulation, Énergie, Fraude)




Si la blockchain ouvre des **perspectives prometteuses**, elle pose également des **défis et dangers critiques** :

## ▶ Régulation & Conformité



 **MiCA** : régulation européenne des cryptos

 **Incertitude Juridique** : Les cadres légaux ne sont pas harmonisés, créant un climat d'incertitude.

→ L'Europe structure le marché crypto quant à son impact environnemental.

## ▶ Consommation d'Énergie



▶ **Mineurs Énergivores** : Le minage est très gourmand en énergie, rivalisant avec la consommation de petits pays.

▶ **Pression Écologique** : La blockchain soulève des préoccupations quant à son impact environnemental.

## ▶ Fraude & Sécurité



▶ **Arnaques** : Les escroqueries et les **Ponzi** sont fréquents.

▶ **Sécurité des Smart Contracts** : Les failles des contrats intelligents peuvent être exploitées pour **détourner des fonds**.

**Malgré son potentiel**, la blockchain doit surmonter ces **risques majeurs** pour s'établir durablement.