



## Crypto-actifs, blockchains : mode passagère, ou bouleversements à venir ?

### Objectifs pédagogiques et compétences visées :

- Se familiariser aux concepts nouveaux que sont le Bitcoin, les crypto-actifs, les blockchains et registres distribués, ICOs, NFT, Web 3.0, etc.
- Comprendre le fonctionnement d'une blockchain.
- Comprendre quels bouleversements pourraient se produire dans un avenir assez proche dans un grand nombre de secteurs de notre économie, et en particulier dans celui des services financiers et des solutions de paiement.
- En connaître assez sur la technologie blockchain pour pouvoir ensuite aller plus loin par soi-même.

### Programme :

#### Introduction : qu'est-ce qu'une monnaie ?

- Mise en évidence de la notion de confiance

#### Bitcoin, monnaie idéale ?

- Les origines de la création du Bitcoin : pourquoi ?
- Les grands principes, les objectifs du Bitcoin

#### Le fonctionnement de la blockchain du Bitcoin en détails

- Authentification des transactions
- Signature électronique par cryptage, authentification par décryptage
- Clef privée, clef publique et numéro de compte
- Validation des transactions : comment empêcher la double dépense ?
- L'enregistrement des transactions en blocs
- Le hachage (principe, fonctionnement, utilités)
- Comment rendre impossible toute modification d'une donnée ancienne ?
- Validation des blocs de transactions (minage) et chaînage des blocs

## **Le Bitcoin, monnaie idéale ?**

- Les 4 ironies autour du Bitcoin
- Le Bitcoin est-il une monnaie ?

## **Les autres blockchains**

- Points communs et différences entre les autres blockchains et celle du Bitcoin
- Les évolutions des nouvelles blockchains (privées, sectorielles)
- Les smart contracts d'Ethereum
- Proof of Work VS Proof of Stake

## **Les applications de la technologie blockchain**

- Registre de propriété (cadastre) d'actifs physiques (immobilier, or, diamants, etc.)
- Registre de propriété intellectuelle, de licence d'activité, de diplômes universitaires...
- Traçage : qui a traité quoi, qui (ou quoi) est passé par où ?
- Règlement-livraison des actifs financiers (post-marché) : « trade is settlement »
- Paiement sans tiers de confiance (alternative à Visa et à Paypal ?)
- ICOs, Stable Coins, NFTs, Web 3.0
- IoT et financement des entreprises : trade finance et supply-chain finance
- Initiatives privées et sectorielles en finance

## **Enjeux**

- Risques
- La réglementation des prestataires de service en actifs numériques (Loi Pacte, puis règlement européen MICA)