



# Blockchain

Mise à jour : Fév. 2024

**Durée** : 2 jours - 14 heures

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Sensibiliser son organisation ou ses équipes aux enjeux de la blockchain

## PRÉREQUIS

- Connaissance des fondamentaux en architecture applicative et des besoins de base en sécurité.

## PARTICIPANTS

- Responsable innovation / numérique
- Chef de projet
- Architecte
- Développeur

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques
- Remise d'un support de cours

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée
- Evaluation des acquis tout au long de la formation
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Positionnement préalable oral ou écrit
- Evaluation formative tout au long de la formation
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles

## MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard

## MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES À DISTANCE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprises comme en Intra-Entreprise
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré
- Les participants reçoivent une invitation avec un lien de connexion
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition auprès de notre équipe par téléphone au 03 25 80 08 64 ou par mail à [secretariat@feep-entreprises.fr](mailto:secretariat@feep-entreprises.fr)

## ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h

## PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité

## ACCESSIBILITÉ

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation. Notre organisme peut vous offrir des possibilités d'adaptation et/ou de compensations spécifiques si elles sont nécessaires à l'amélioration de vos apprentissages

# Programme de formation

## Les impacts stratégiques

- Le positionnement historique de la Blockchain
- La démarche méthodologique pour une implémentation en entreprise
- Les enjeux et perspectives, des gouvernances nouvelles pour des organisations à venir
- Les problématiques juridiques : « Code is Law »
- Les secteurs concernés et les impacts concernant les organisations
- Les défis pour l'adoption de la Blockchain
- Une démarche vers la suppression des tiers de confiance et intermédiaires

## Les fonctionnalités potentielles

- Une structuration décentralisée des données, un registre partagé et décentralisé
- Des propriétés spécifiques : désintermédiation, sécurisation, gestion de la preuve, réduction des risques
- Différence entre Blockchain publique, privée et hybride
- Les « smart-contract » programmes auto-exécutables et les systèmes « d'autogestion décentralisé »
- Une approche DAO : Decentralized Autonomous Organization
- La place des objets connectés « Machine to machine »

## Les principes d'architecture et les SmartContracts

- Une approche open source et collaborative.
- Le rôle de la fonctionnalité de hachage (SHA256, MD5 etc..) pour la gestion des empreintes
- La cryptographie asymétrique, les clefs publiques et privées et l'identification des utilisateurs.
- La validation des transactions par les nœuds du réseau : le « minage » et les « mineurs ».
- Les modes de gestion de la preuve : Proof-of-Work, Proof-of-Stake (PoW, PoS) et validation des blocs.

## Les outils de la Blockchain

- Hyperledger : sous l'égide de la fondation Linux et avec l'implication d'IBM
- Bletchley : Plateforme de déploiement de Blockchain de Microsoft
- Counterparty : création de jetons numériques exécutables sur La Blockchain Bitcoin
- Les frameworks pour applications financières (EdgeVerve).
- Le Chain Open Standard, premier effort de standardisation du protocole d'accès.

## Les applications et usages

- Impacts sur la finance et le monde bancaire, l'Assurance
- DTC : Digital Trade Chain Plateforme numérique pour les transactions commerciales
- KYC : Know Your Customer pour l'identification des individus
- L'IoT (Internet des Objets).
- La Blockchain à la base du strict « M2M » (Machine à Machine) (Tileplay).
- Les applications dans les secteurs des cadastres, des élections et du vote électronique (Belem, bitcongress.org, followmyvote.com)
- Les Outils au service de la crypto-monnaie : Bitcoin, Paymium, Ledgerwallet, Litecoin etc...

## Les premières offres

- La micro-assurance (Stratum)
- La gestion de la preuve (Ledgerofproof)
- L'échange d'énergie solaire (Brooklyn) via SolarCoin
- La gestion de l'emploi (Synereo)
- La logistique (Thingchain)
- La gestion des diplômes (Orichalque)
- Le crowdfunding (Jetcoin), le paiement (OneName), l'assurance (Augur),
- La gestion du cadastre (Bitproof, Bitland)
- Le travail documentaire collaboratif (Keeex)
- Les places de marché de PA (OpenBazaar.org)
- L'industrie musicale (Spotify), la gestion des droits d'auteurs (Mediachain)
- Le stockage décentralisé (Storj.io)
- Monde agricole et maîtrise de la chaîne alimentaire, de la provenance de matériaux (thingchain)

## Les perspectives

- L'émergence des « Blocktechs », positionnement des Fintech et autres acteurs
- Les « business models » des entreprises qui « porteront » les services Blockchain.
- Tenue de la charge et complexité à très grande échelle : quelle puissance de calcul disponible ? Comment faire sauter les verrous ?
- La législation autour de la Blockchain : validité de la signature, droit à l'oubli, conservation de données
- Quelles adaptations des habitudes et plus généralement de la société ?
- Quelle gouvernance pour les DAO ? Des systèmes que leur autonomie rend hors de portée du régulateur ?
- Quelle position du régulateur (Arcep)