

## Blockchain



### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

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



### PUBLIC CONCERNE

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



### PREREQUIS

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



### MOYENS PEDAGOGIQUES

- 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.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



### MODALITES D'EVALUATION

- 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 PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



### MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



### ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



### ACCESSIBILITE

- Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyessedou@ait.fr



### 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.



### CERTIFICATION POSSIBLE

- Aucune

# Blockchain

## LES IMPACTS STRATEGIQUES

- 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 FONCTIONNALITES 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 PREMIERES 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)