



# ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

## Formation Blockchain, synthèse

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Ce séminaire répond à des besoins de sécurité applicative par l'implémentation d'une Blockchain. Une étude détaillée vous permettra de comprendre les mécanismes inhérents. Vous aurez alors une vision précise de ce à quoi la Blockchain répond et comment vous pourrez l'intégrer à vos applications.

### Objectifs

- | Evaluer la Blockchain et les services de sécurité associés
- | Identifier le type d'application candidate pour la Blockchain
- | Préciser comment sont atteints les services de sécurité fournis par la Blockchain
- | Appliquer la Blockchain à des applications à base de preuve au sens juridique
- | Maîtriser l'état de l'offre et faire des choix technologiques de Blockchain

### Public

- | RSSI
- | DSI
- | architectes
- | développeurs
- | chefs de projets
- | administrateurs système et réseau
- | décideurs en charge de l'organisation et des SI
- | ingénieurs
- | consultants
- | techniciens avancés

### Prérequis

- | connaissances de base des architectures applicatifs et des besoins de base en sécurité

### Programme de la formation

#### Propriétés et principes de la Blockchain

- | Architecture et DAO : distribution et décentralisation et alternative à l'intermédiation.
- | Typologie des gouvernances et impact sur la confiance.
- | Blockchain public et privé.
- | Besoins ciblés par la Blockchain et services de sécurité.
- | Algorithme de consensus : preuve de travail et preuve d'enjeu.
- | Démonstration : Présentation abstraite des différentes entités de la Blockchain.

#### Fondements cryptographiques de la Blockchain

- | Principes généraux de la cryptographie et services.
- | Eléments de cryptographie asymétrique et les courbes elliptiques.
- | Algorithmes asymétrique RSA, DSA et ECC.
- | Les fonctions de hachage et leurs usages.
- | Signature numérique RSA et ECDSA : conception et vérification.
- | Clés publiques : codage et adresse.
- | Exigences et problèmes liés aux clés.
- | Démonstration : Cas concret d'un système crypté.

|           |               |
|-----------|---------------|
| Référence | BON           |
| Durée     | 2 jours (14h) |
| Tarif     | 1 990 €HT     |
| Repas     | repas inclus  |

### SESSIONS PROGRAMMÉES

#### A DISTANCE (FRA)

- du 4 au 5 juin 2024
- du 1er au 2 octobre 2024
- du 3 au 4 décembre 2024

#### PARIS

- du 28 au 29 mai 2024
- du 24 au 25 septembre 2024
- du 26 au 27 novembre 2024

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

## Fondations de la Blockchain

- | Structure des blocs et structure des transactions.
- | Types de sémantiques des transactions.
- | Principes de chaînages, autonomie et minage.
- | Algorithmes de consensus : preuve de travail et preuve d'enjeu.
- | Protocoles et types d'entité : mineurs, Wallets, noeud de routage, noeud complet.
- | Démonstration : Exemple de mise en oeuvre de la Blockchain au travers de Bitcoin.

## Evolutions et état de la Blockchain

- | Problématiques de gouvernance et leurs impacts techniques.
- | Sécurité de la Blockchain.
- | Ethereum (architecture, Ether, Gas...) : réalisation applicative.
- | Smart-contracts et smart-property : fonctionnalités et perspectives applicatives.
- | Langage solidity pour les smart-contracts : exemple et portée.
- | Performances et passage à l'échelle de la Blockchain.
- | Etude de cas : Menaces et attaques sur la Blockchain et les contremesures.

## Plateformes et applications de la Blockchain

- | Etat de l'art et offre API de la Blockchain.
- | Définition des critères de comparaison des plateformes de mise oeuvre de la Blockchain.
- | Secteurs d'applications : analyse et perspectives.
- | Quelles évolutions pour l'endurcissement de la Blockchain ?
- | Mettre en oeuvre la Blockchain : du choix de l'API à sa mise en oeuvre.
- | Démonstration : Quels modèles économiques pour la Blockchain ?

## Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

## Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

---

## Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
- | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
- | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
- | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
- | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
- | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
- | Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
- | Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
- | Horaires identiques au présentiel.

---

## Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.  
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.