

# Fonctionnement de la Blockchain

3 j (21 heures)

Ref : IABW005

## Public

Tout public

## Pré-requis

Aucun

Prévoir un grand tableau ou la possibilité de projeter l'écran du formateur

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue

Nombreux exercices pratiques et mises en situation, échanges basés sur la pratique professionnelle des participants et du formateur, formation progressive en mode participatif. Vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur

Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage

Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires

Attestation de fin de formation

Cette formation vous guide sur les fondamentaux de la blockchain, souvent décrite comme une révolution technologique. Propulsée sur le devant de la scène par Bitcoin, ses applications s'étendent bien au-delà, touchant des domaines aussi variés que la finance, la santé, la logistique, et même l'art. Il est essentiel de comprendre son fonctionnement tant sur le plan théorique que pratique pour appréhender les enjeux économiques de demain.

Cette formation de trois jours offre une immersion complète dans le fonctionnement de la blockchain, permettant aux participants de comprendre ses fondements théoriques et pratiques, ainsi que ses applications et implications économiques.

## Objectifs

Appréhender les problèmes de la centralisation des données, la transparence et la censure

Comprendre les fondamentaux de la blockchain, y compris le consensus, les blocks, les mineurs, les validateurs, et les nœuds

Connaître le cycle de vie d'une transaction sur la blockchain

Maîtriser les outils de base tels que le portefeuille, l'explorateur, et les mesures de sécurité

Introduction aux contrats intelligents et au Web 3

## Programme détaillé

### INTRODUCTION ET FONDAMENTAUX DE LA BLOCKCHAIN

---

#### BRAINSTORMING COLLECTIF

---

Identification des connaissances initiales et des attentes des participants.

#### IDENTIFICATION DES PROBLEMES

---

Centralisation des Données (GAFAM)  
Discussion sur la centralisation et ses impacts  
Transparence & Confiance  
Problèmes liés à l'opacité du code et la montée des fausses informations  
Rareté Numérique  
Explication de la rareté numérique face à la duplication omniprésente

#### COMPRENDRE LA BLOCKCHAIN

---

Problème des Généraux Byzantins  
Introduction au concept de tolérance aux pannes byzantines.  
Transactions & Blocks  
Mécanisme de formation et validation des transactions et des blocks.  
Mécanisme de Consensus  
Explication des différents mécanismes de consensus (PoW, PoS, etc.).  
Cycle de Vie d'une Transaction  
Suivi complet d'une transaction depuis sa création jusqu'à sa validation.  
Introduction aux Contrats Intelligents  
Présentation des contrats intelligents et de leurs usages.  
Introduction au Web 3  
Concepts et technologies derrière le Web 3.

#### EXPLORATION PRATIQUE DE LA BLOCKCHAIN

---

##### MATIN : EXEMPLE DE BITCOIN

---

Philosophie & Lancement  
Historique et principes fondamentaux de Bitcoin.  
Sécurité du Protocole  
Analyse de la sécurité et de la résilience du réseau Bitcoin.  
Téléchargement de la Blockchain (Full Node)  
Processus d'installation et synchronisation d'un full node.  
Manipulation dans l'Explorateur

Utilisation d'un explorateur pour rechercher des données spécifiques.

## **ATELIER PRATIQUE : MANIPULATION DE LA BLOCKCHAIN**

---

Création d'un Portefeuille en Ligne

Étapes pour créer et configurer un portefeuille de cryptomonnaies.

Sécurisation de la Seed Phrase / Clé Privée

Bonnes pratiques pour sécuriser ses clés privées et phrases de récupération.

Manipulation de Cryptos sur le Portefeuille

Transfert et gestion des cryptomonnaies au sein du portefeuille.

Simulation d'un Piratage et Siphonnage des Fonds

Exercice de simulation pour comprendre les vulnérabilités et la sécurité.

Paiement en Ligne via des Cryptos

Processus de réalisation et vérification d'un paiement en ligne.

## **APPROFONDISSEMENT DES CONCEPTS**

---

Cas d'Usage Avancés

Analyse de cas d'usage de la blockchain dans différents secteurs (santé, logistique, finance, art, etc.).

Innovation et Développements Récents

Discussion sur les innovations récentes et les tendances futures.

## **ATELIER PRATIQUE AVANCE**

---

Développement et Déploiement de Contrats Intelligents

Introduction à la programmation et déploiement de contrats intelligents simples.

Exploration des Plateformes de Web 3

Découverte et utilisation de diverses applications décentralisées (dApps).

## **SESSION DE CLOTURE : SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES**

---

Récapitulatif des Concepts et Techniques Appris

Synthèse des principaux enseignements.

Discussion sur les Opportunités et Défis de la Blockchain

Échange sur les perspectives futures et les tendances émergentes.