

# Principes et technologies de Blockchain

Référence : PYCB200

Durée : 2 jours

Certification : **Aucune**

## CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissance générale des systèmes d'informations.

## PROFIL DES STAGIAIRES

- Décideurs, architectes, chefs de projet et toute personne souhaitant comprendre le principe de la blockchain, les applications, et la mise en œuvre.

## OBJECTIFS

- Comprendre les principes, les apports, les mécanismes mis en œuvre dans le cadre de la blockchain.

## CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

## FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Bigdata

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## CONTENU DU COURS

### Introduction

- Principe, historique, notions de transactions, de blocs, de stockage distribué, de nœuds du réseau, de mineurs, exemples de blockchain, cas d'usage concrets et applications : crypto-monnaies, smart contracts, traçabilité, ...

### Cas du bitcoin

- Fonctionnement
- Description des transactions, comptes, wallet
- Principe du minage : assemblage des transactions en blocs, présentation de la structure des blocs et du calcul de l'empreinte
- Exemple de mise en œuvre technique : outils matériels et logiciels pour configurer un nœud
- Démonstrations sur une plate-forme Linux avec des GPU

### Blockchain Ethereum

- Plate-forme de smart-contracts, fonctionnement, outils, démonstrations de minage sur Linux

- Choix du mode de validation : preuve de travail ou preuve de participation

### Mise en œuvre

- Travaux pratiques sur un cluster de gpu, avec utilisation des mécanismes coopératifs, (applications de vote) du minage, la traçabilité d'un processus de fabrication

### Limites des blockchains

- Problème de la consommation énergétique
- Risque de prise de contrôle par un groupe de mineurs
- Défauts de sécurité\$