



## BLOCKCHAIN - DÉVELOPPER DES SMART CONTRACTS SUR ETHEREUM

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Coder, compiler et déployer un Smart Contrat

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Décrire le fonctionnement du réseau Ethereum
- Mettre en oeuvre les outils pour développer sur Ethereum
- Automatiser des tâches et l'immutabilité
- Définir le fonctionnement de la machine virtuelle Ethereum
- Appliquer les bonnes pratiques liées à la sécurité
- Etablir la relation entre les propriétés et les possibilités offertes par Ethereum et les applications et services d'un secteur d'activité donné

### PUBLIC

Développeurs, techniciens ou chefs de projet susceptibles de prendre en charge l'architecture, le développement et le déploiement de solutions basées sur le réseau Ethereum

### PRÉREQUIS

- Connaissance du développement informatique, dont le langage Javascript
- Connaissance de la programmation orientée objet

### CONTENU

#### INTRODUCTION

Rappels sur Bitcoin et les protocoles à blockchains

Présentation d'Ethereum :

- Architecture du réseau
- Perspectives offertes par Ethereum
- Smart Contracts
- Acteurs de l'écosystème
- Le réseau Ethereum et son évolutivité

Ethereum et Bitcoin

Fonctionnement :

- Un réseau polyvalent
- Les composants d'Ethereum
- Qu'est-ce qui est stocké dans la blockchain
- Un système complètement programmable

Les applications décentralisées (dApp)

La création de tokens et leurs différents types.

L'internet des transactions

L'utilisation d'Ethereum

#### UTILISATION AVANCÉE D'ETHEREUM

Clefs privées et adresses : les comptes Ethereum

Ethereum, une machine à états

Les transactions

Les différents clients

Les node SPV

### SESSIONS

Villeurbanne : Du 13/06/23 au 14/06/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

2 jours (14 heures)

### FRAIS INDIVIDUELS

Coût de la formation (repas inclus) : 1498 € H.T.

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

### PARTENAIRES



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

## DEVELOPPER SUR ETHEREUM

Les outils d'exploration : Etherscan, Metamask

Les outils de développement : Remix, Web3.js, Truffle, les testnet

## CREER DES SMARTS CONTRACTS

La machine virtuelle d'Ethereum (EVM)

- Les opcodes supportés par l'EVM.
- Turing completeness
- Les différents langages disponibles

Ecriture d'un premier smart contract

- Solidity, sa syntaxe.
- Sécurité et bonnes pratiques

Compilation du smart contract

Déploiement du smart contract

- Comment ?
- Les coûts inhérents à la technologie.
- Le caractère immuable de la blockchain.

Interagir avec son contrat

## LES DEFIS D'ETHEREUM POUR LE FUTUR, REMEDES ET SOLUTIONS

Les défis

Les solutions dites "Layer 1"

Les solutions dites "Layer 2"

## MISES EN SITUATION PRATIQUES

Installer et utiliser un wallet sur smartphone

Émettre des requêtes à un noeud

Coder et déployer un smart contract

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de présentations théoriques, d'études de cas et de travaux en mode workshop

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

### Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022