


# Rust, écrire des contrats intelligents pour la Blockchain

Créer des programmes avec le langage open source Rust

 Présentiel ou en classe à distance



3 jours (21 h)

Prix inter : 2.650,00 € HT  
Forfait intra : 7.590,00 € HT

Réf.: LA055

La formation offre une approche complète et progressive pour apprendre à **maîtriser le langage Rust** dans un contexte de développement sécurisé et performant, appliqué aux projets blockchain.

En alliant théorie, exercices pratiques et projet final, les participants acquièrent des compétences solides en **gestion de la mémoire, programmation concurrente, gestion d'erreurs, testing**, et **utilisation de bibliothèques** avancées. Le programme met l'accent sur la sécurité du code, la robustesse des applications et l'intégration avec des frameworks adaptés au web et à la blockchain.

Cette formation est idéale pour ceux qui souhaitent **développer des applications blockchain fiables et performantes**, en tirant parti de la philosophie système et bas niveau de Rust, tout en bénéficiant des outils modernes de développement.

## A qui s'adresse cette formation ?



### Pour qui

- Développeurs



### Prérequis

- Connaître au moins un langage de programmation
- **Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !**

## Programme

### 1 - Introduction à Rust

- Historique et philosophie de Rust
- Pourquoi Rust ? Philosophie et avantages principaux du langage
- Mise en place de l'environnement de développement Rust  
Atelier

Installation de Rust et création d'un premier programme Rust utilisant cargo, le gestionnaire de paquets et système de builds de Rust

### 2 - Syntaxe de base et conventions de codage

- Types de données, variables et fonctions
- Conventions de codage Rust pour écrire un code clair et maintenable  
Atelier

Exercices pratiques pour utiliser les types de données et écrire des fonctions suivant les conventions de Rust

### 3 - Structures de contrôle et gestion de la mémoire

- Structures de contrôle : if, else, loops, et match
- Système de propriété de Rust et gestion sûre de la mémoire sans garbage collector  
Atelier

Manipulation des structures de contrôle et gestion explicite de la mémoire dans des exemples de code

#### 4 - Sécurité et gestion des erreurs

- Gestion des erreurs en Rust : Option et Result
  - Patterns pour une programmation sécurisée
- Atelier

Implémentation de gestion des erreurs dans un programme Rust pour améliorer sa robustesse

#### 5 - Fonctionnalités avancées de Rust

- Traits et generics pour une programmation polymorphique
  - Concurrency en Rust : utilisation de threads, Arc, et Mutex
- Atelier

Créer des exemples utilisant la concurrence et les generics pour résoudre des problèmes complexes

#### 6 - Tests et débogage

- Écriture de tests unitaires et d'intégration en Rust
  - Utilisation d'outils de débogage pour Rust
- Atelier

Écrire une suite de tests pour une application existante et utiliser des outils de débogage pour identifier et résoudre des problèmes

#### 7 - Utilisation des bibliothèques et frameworks Rust

- Présentation des bibliothèques populaires comme serde pour la sérialisation, rocket ou actix pour le web
  - Exploration de frameworks pour le développement d'applications blockchain en Rust
- Atelier

Développer une petite application web ou une application blockchain en utilisant les bibliothèques et frameworks discutés

#### 8 - Projet de développement d'une application Blockchain

- Planification et conception d'une application blockchain complète en Rust
  - Intégration des composants front-end et gestion des interactions blockchain
- Atelier

En équipe, développer une application blockchain fonctionnelle en utilisant Rust, depuis la conception jusqu'au déploiement



#### Les objectifs de la formation

- Connaître les principes fondamentaux de Rust
- Apprendre à écrire du code Rust propre en suivant les conventions de codage recommandées
- Maîtriser les concepts de base tels que les types de données, les variables, les fonctions et les structures de contrôle
- Acquérir une compréhension approfondie des propriétés de sécurité de Rust
- Explorer les fonctionnalités avancées de Rust
- Savoir utiliser les bibliothèques et les frameworks populaires de Rust pour développer des applications et des projets concrets



#### Evaluation

- Cette formation fait l'objet d'une évaluation formative.



## Les points forts de la formation

- Une formation qui présente les principes fondamentaux de Rust, en mettant l'accent sur l'écriture de code propre et maintenable en suivant les conventions de codage recommandées.
- Les participants apprendront à gérer la sécurité de la mémoire et les erreurs en Rust, en explorant des concepts avancés tels que les traits, les generics et la concurrence.
- L'alternance de cours théoriques et d'ateliers pratiques pour développer des applications concrètes en utilisant des bibliothèques et frameworks populaires de Rust.



## Dates et villes 2026 - Référence LA055



Dernières places disponibles



Session garantie

### A distance

du 2 mars au 4 mars  
du 11 mai au 13 mai

du 27 juil. au 29 juil.  
du 14 sept. au 16 sept.

du 23 nov. au 25 nov.

### Nantes

du 2 mars au 4 mars

du 27 juil. au 29 juil.

du 14 sept. au 16 sept.

### Toulouse

du 2 mars au 4 mars

du 11 mai au 13 mai

du 14 sept. au 16 sept.

### Paris

du 2 mars au 4 mars  
du 11 mai au 13 mai

du 27 juil. au 29 juil.  
du 14 sept. au 16 sept.

du 23 nov. au 25 nov.

### Rennes

du 2 mars au 4 mars

du 27 juil. au 29 juil.

du 14 sept. au 16 sept.

### Bordeaux

du 2 mars au 4 mars

du 27 juil. au 29 juil.

du 23 nov. au 25 nov.

## Lyon

du 2 mars au 4 mars

du 27 juil. au 29 juil.

du 23 nov. au 25 nov.

## Lille

du 11 mai au 13 mai

du 14 sept. au 16 sept.

du 23 nov. au 25 nov.

## Marseille

du 11 mai au 13 mai

du 14 sept. au 16 sept.

du 23 nov. au 25 nov.

## Rouen

du 11 mai au 13 mai

du 27 juil. au 29 juil.

du 23 nov. au 25 nov.

## Sophia Antipolis

du 11 mai au 13 mai

du 27 juil. au 29 juil.

du 23 nov. au 25 nov.

## Strasbourg

du 11 mai au 13 mai

du 27 juil. au 29 juil.

du 23 nov. au 25 nov.

## Aix-en-Provence

du 11 mai au 13 mai

du 14 sept. au 16 sept.

du 23 nov. au 25 nov.