



## EN BREF

**Référence** : RUST

**Durée** : 4 jours

**Niveau** : débutant

**Lieu** : Paris, Orléans, sur site ou à distance

**Dates** : voir site internet ou nous contacter

**Tarif** (inter-entreprises) : 2400 € HT

**Mise à jour** : 25/03/2026

## NOS FORMATEUR-RICE-S

- ✓ Expert-e-s dans leur domaine, ils et elles ont l'expérience du développement logiciel et de la réalisation de projets informatiques.
- ✓ Ils et elles ont dispensé, avec succès, de nombreuses heures de formation vis-à-vis d'un public exigeant d'enseignant-e-s, de technicien-ne-s, d'ingénieur-e-s et de scientifiques.

## INSCRIPTION / RENSEIGNEMENTS



**02 38 21 30 57**

(du lundi au vendredi)



**contact@numgrade.com**



## UN VRAI DÉPART EN RUST

Ce stage intensif vous amènera à maîtriser progressivement les fondamentaux et la syntaxe du langage Rust pour développer vos premiers projets Rust !

## L'ENVIRONNEMENT

**Rust** est un langage multi-paradigme : orienté objet, générique, fonctionnel. Rust permet de bâtir des applications performantes et plus sécurisées qu'avec d'autres langages. Il est supporté et adopté par les plus grands éditeurs, y compris pour fonctionner dans les noyaux des systèmes d'exploitation.

## LA FORMATION

Cette formation permet d'appréhender les bases du langage Rust, de disposer d'une vue d'ensemble du langage et de créer ses premiers projets Rust.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, le-la stagiaire sera capable de :

- Créer un projet Rust
- Programmer avec Rust : utilisation du pattern matching, des closures...
- Maîtriser les différentes références et la possession
- Modulariser une application en crates et modules

## PUBLIC CONCERNÉ

Technicien-ne-s, ingénieur-e-s, développeur-se-s, scientifiques, enseignant-e-s ou tout public souhaitant découvrir le langage Rust.

## PRÉREQUIS

Connaître un langage de programmation.

Un questionnaire de pré-formation est proposé pour valider l'adéquation entre le besoin et la formation.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### Introduction

- Rust : historique et caractéristiques
- Environnement de développement Rust

### La programmation de base en Rust

- Les types de Rust : types de base, String, « str slice »





## ÉVALUATION DE LA FORMATION

À l'issue de chaque demi-journée de formation, une **feuille d'émargement** est signée, à la fois par le·la stagiaire et le·la formateur·rice.

Des **QCMs** en début et fin de formation permettent de vérifier l'**acquisition des compétences** durant la formation.

Un **certificat de formation**, ainsi qu'une **attestation de compétences** sont remis aux stagiaires en fin de formation, leur permettant de **faire valoir l'acquisition de leurs nouvelles connaissances**.

## EXIGEZ LA DIFFÉRENCE NUMGRADE

- ✓ Des consultant·e·s expert·e·s et passionné·e·s
- ✓ Concentré·e·s sur la réussite de leurs clients et clientes
- ✓ En quête permanente d'excellence technique

### INSCRIPTION / RENSEIGNEMENTS



**02 38 21 30 57**  
(du lundi au vendredi)



**contact@numgrade.fr**

## FORMATIONS CONNEXES

- ✓ [Linux débutant](#)
- ✓ [Git débutant](#)
- ✓ [Docker débutant](#)

- Main et fonctions de Rust
- Contrôle de flux avec Rust
- Enum et pattern matching avec Rust
- Tableaux et « tranches de tableaux » pour éviter la copie

### Références : possession et prêt

- Possession exclusive des objets
- Références en lecture partagée et référence exclusive pour l'écriture
- Allocation de mémoire avec Box<T>
- Allocation et partage avec Rc<T>
- Design pattern de mutabilité intérieure avec RefCell<T>

### La programmation orientée objet en Rust

- Tuples et structures
- Implémentation pour les structs, enums...
- Fonctions associées au type
- Les Traits pour mettre du comportement en commun
- Traits standards de Rust
- Généricité : quand le type diffère mais que l'on veut partager du code

### Les fermetures pour la programmation fonctionnelle

- Les fermetures : capacité à écrire des fonctions courtes
- Capacité de capture des fermetures
- Différentes sortes de fermetures

### Collections et itérateurs de Rust

- Les collections pour des algorithmes qui gèrent la croissance
- Les collections pour les recherches rapides
- Itérateurs pour parcourir les collections
- Adapteurs d'itérateurs : la boîte à outil des traitements ensemblistes





## NOS PRESTATIONS

- ✓ Formations en INTER ou INTRA
- ✓ Développement logiciel
- ✓ Conseil et assistance technique

## INSCRIPTION / RENSEIGNEMENTS



**02 38 21 30 57**  
(du lundi au vendredi)



**contact@numgrade.fr**

## NOS CLIENT·E·S TÉMOIGNENT

« La formation était très bien organisée. Le rythme est pertinent avec alternance de théorie mises en pratique régulières et correction. »

« Très content du formateur. La formation à distance était très bien. »

« Les sujets et exercices abordés pour appréhender Python sont vraiment bien choisis. Ils permettent une très bonne introduction au langage Python et ses subtilités. L'utilisation de Microsoft Teams et de LiveShare dans Visual Studio Code ont permis d'être aussi interactif qu'en présentiel. J'ai bien apprécié le format. »

## SITUATION DE HANDICAP

NUMGRADE s'engage à accueillir les personnes en situation de handicap. N'hésitez pas à nous contacter pour que le suivi de la formation se déroule dans les meilleures conditions possibles.

## Flux de Rust

- Les flux en lecture : fichiers, sockets, données en mémoire, console
- Design pattern Resource Acquisition is Initialization pour fermer les fichiers

## Multithreading avec Rust

- Démarrer un thread
- Sécurité intrinsèque des threads de Rust avec le déplacement
- Poser un verrou et sécurité des mutex propriétaires des ressources

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Un kit de cours en couleur, reprenant l'intégralité du contenu présenté
- Des quiz et de nombreux exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de la formation
- Des programmes révisés régulièrement afin de répondre à l'état de l'art
- Un rythme adaptable à chacun et chacune
- Un suivi pour toutes questions post-formation
  - **En visio-conférence :**
- Des outils de partage de code et des commentaires en temps réels sur les exercices pratiques pour aider les stagiaires à progresser.
  - **En présentiel :**
- Des salles agréables et fonctionnelles.
  - **En entreprise :**
- Nous nous déplaçons partout en France et à l'étranger pour vous former sur vos propres sites.

