

## Objectif :

L'objectif du stage est d'apprendre à formaliser un problème en langage algorithmique. Ce stage contient plusieurs exemples d'algorithmes simples dont certains sont traduits en Java.

[ALG]

**Pré-requis :** Aucun.

Lieu	Durée	Coût (€ TTC)	Modalité
Partout	Accès 24h24, 7j/7 pendant 90 jours	530 € / stagiaire	VOD : e-Learning (à distance)

## Plan de la formation :

### Introduction

Codage : notation décimale, binaire et hexadécimale.  
 Qu'est-ce qu'un algorithme?  
 Notion de programme : interprétation, compilation.  
 Programmation récursive.  
 Conventions d'écriture.

### Les bases de l'algorithmique

Notion de variables, de constantes.  
 Variables : déclaration, types, affectation.  
 Expressions (arithmétique, logique, ...) et opérateurs.  
 Les instructions de lecture et d'écriture.  
 Structure alternative : tests, imbrication.  
 Utilisation des booléens. Les boucles et l'itération.  
 Quelques exemples et exercices simples.

### Traitement des chaînes

Introduction. Terminologie de base.  
 Rangement des chaînes.  
 Type de données sous forme de caractères.  
 Opérations sur les chaînes. Traitement de texte.  
 Algorithmes de comparaison de motifs.

### Tableaux, fonctions.

Introduction. Tableaux linéaires.  
 Représentation en mémoire des tableaux linéaires.  
 Insertion et suppression.  
 Les algorithmes de tris (bulle, etc.).  
 La recherche linéaire et la recherche binaire.  
 Les procédures et fonctions.

### Notions de base du langage Java

Notion de variables,  
 Notion de constantes  
 Notion de tableau (accès par index).  
 Expression (arithmétique, logique, comparaison,...).  
 Instruction simple  
 Instruction conditionnelle  
 Instruction itérative.  
 Exemples de traduction des algorithmes en java.