



# Initiation au langage java

Quelle que soit l'architecture dans laquelle vous serez amenés à développer, les bases de java sont les mêmes. Ce cours est le tronc commun nécessaire avant de se lancer dans tout développement java.

Ce cours vous permettra de connaître les bases du langage Java et de comprendre les concepts objet avec Java. Il vous apprendra à développer des classes Java et vous présentera les principales API.

## Programme du cours

### Présentation de java

- Quelques rappels historiques
- L'environnement java : le JDK, le JRE et la machine virtuelle
- Les outils de développement du marché : Eclipse, Netbeans,...
- Les principales caractéristiques du langage

### Premiers pas avec java

- Les constructions de base d'un programme
- Les types, identificateurs et variables
- Les valeurs littérales et leur mise en forme
- Les instructions conditionnelles et itératives
- Les opérateurs

### Notions Objet en java

- Les notions élémentaires : développer une classe, détailler les champs et méthodes d'une classe
- La création, la manipulation et la destruction d'objets : le mécanisme de ramasse-miettes (garbage collector)
- Les tableaux de valeurs ou d'objets
- L'organisation du code en paquetages (ou packages)
- Les niveaux de visibilité pour les classes et leurs membres
- Les mécanismes objet avancés avec l'héritage et le polymorphisme
- Les classes abstraites et les interfaces
- Les types énumérés

### Mécanisme d'exceptions

- Comment gérer les erreurs au sein d'une application ?
- Le principe de propagation des exceptions
- Les principales classes d'erreur et d'exception
- Le traitement des exceptions avec les blocs try-catch-finally
- Le multi-catch
- La déclaration des exceptions (throws), cas des RuntimeException
- Développer des classes d'exception personnalisées

### Librairies standards du JDK

- La classe Object
- Manipulation de chaînes de caractères : classes String, StringBuilder et StringBuffer
- Les types élémentaires et les enveloppeurs de types primitifs ; la technique du

---

boxing et de l'autoboxing

- La manipulation de dates et d'heures
- Les listes dynamiques avec les collections et les maps ; utilisation des generics

Accès aux bases de données avec JDBC

- Les principes de JDBC : une API commune et un driver spécifique
- L'architecture de JDBC et les 4 types de drivers
- Établir une connexion avec une base
- Les requêtes de sélection et la lecture du résultat dans un ResultSet
- Exécuter des requêtes de mise à jour
- La gestion des transactions, en mode automatique ou manuel
- L'appel de procédures stockées
- La clôture manuelle ou automatique des ressources

Le programme de ce cours peut être adapté, et complété par des modules sélectionnés dans le plan de Approfondissement java.

### **Type de cours**

- pratique

### **Durée de la formation**

- 4 jours

### **Tarif**

- 4760 € HT (intra, jusqu'à 6 participants)

### **Participants**

- Développeurs, tech leads et architectes

### **Prérequis**

- Connaissance pratique d'un langage de programmation (C, C++, Visual Basic, Pascal,...)

### **Travaux Pratiques**

- Ce cours comporte de nombreux travaux pratiques.
- Ils sont réalisés avec Eclipse ou IntelliJ IDEA.
- [Plus de détails sur les environnements de TP...](#)

### **Inscriptions et renseignements**

---

Cette formation peut être réalisée à distance ou dans vos locaux en France et Suisse Romande.

Cette formation a été élaborée par [Alexis Hassler](#).