

## Formation Java SE Initiation

<b>Durée :</b>	3 jours
<b>Public :</b>	Tous
<b>Pré-requis :</b>	Notions de programmation
<b>Objectifs :</b>	Pouvoir réaliser des applications en Java - Savoir choisir les technologies adaptées et mettre en place des interfaces efficaces
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	JAV25-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,71 / 5

### Découvrir la plateforme Java

Historique, versions  
Editions Java : Java SE, Java EE, Java ME  
Compilation et interprétation par la JVM (Java Virtual Machine)  
Technologies/frameworks Java et positionnement  
Environnement de développement  
Empaquetage et déploiement d'une application Java

**Atelier : Installation du JDK (Java Development Kit) et d'un IDE (Eclipse/NetBeans) - Structure d'un projet, buildPath,...**

### Maîtriser les bases

Utilisation de variables, constantes, opérateurs  
Types simples et types références  
Transtypage, Wrappers  
Expression de conditions : if/else, switch, opérateur ternaire  
Utilisation de boucles : for, while, do while  
Manipulation de tableaux  
Factorisation de codes avec méthodes  
Surcharge, arguments variables, récursivité  
Commenter et documenter du code

**Atelier : Multiples exemples de manipulation de structures de contrôles et de fonctions**

### Apprendre l'objet

Définition de classes, POJO vs JavaBean  
Déclaration des membres d'instance / de classe (static)

Constructeurs et instanciation  
Cycle de vie d'un objet en mémoire  
Diagramme de classes (UML)  
Agrégation d'objets (association)  
Encapsulation : getters et setters  
Extension de classes (Héritage)  
Comparaison d'objets  
Classes abstraites  
Interfaces et implémentation  
Polymorphisme

### **Atelier : Modélisation de problèmes en objet**

### **Gérer les exceptions**

Définition, types d'exceptions  
Capturer et traiter une exception (try/catch/finally)  
Lever/Remonter une exception (throw/throws)  
Création d'exceptions

### **Atelier : Gestion des exceptions susceptibles d'être déclenchées dans une application**

### **Utiliser des collections**

Présentation de l'API disponible, generics  
Comparatif, choix d'un type de collection  
Classes essentielles : ArrayList, HashMap,...  
Parcours, opérations sur des collections et tris

### **Atelier : Manipulation de collections d'objets**

### **Manipuler des fichiers**

Flux binaires / caractères  
Lecture et écriture de fichiers  
Utilisation de buffers  
Manipulation de chemins, répertoires, surveillance  
Sérialisation d'objets : binaire, XML  
Externalisation de configuration dans des .properties  
Gestion des logs : java.util.logging, Log4j

### **Atelier : Implémentation d'exports et imports depuis des fichiers**

### **Passage de la certification (si prévue dans le financement)**