

# Java SE Initiation + Approfondissement

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Java JEE

**Rubrique :** Frameworks Java/JEE

**Code de formation :** LEDN212

## € Tarifs

**Prix public :** 2375 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

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

- Réaliser et déployer des applications complètes, performantes et maintenables en Java - Savoir choisir les technologies adaptées et mettre en place des interfaces efficaces - Connaître et maîtriser les concepts avancés de la programmation Java

### Public visé

Tout

### Pré-requis

Notions de programmation

## 📍 Lieux & Horaires

**Durée :** 35 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

## PROGRAMME

### 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

## 📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

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

Capter 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

### Construire des interfaces graphiques

Présentation de Swing : containers, widgets

Fenêtres modales/non modales, boîtes de messages

Positionnement des contrôles (Layout Managers)

Gestion des événements : claviers, souris

WYSIWYG disponibles

Gestion du redimensionnement

**Atelier :** Application complète de gestion

### Accéder à des bases de données

Présentation de l'API JDBC

Écriture de requêtes et traitement des résultats

Gestion des transactions

Mapping relationnel objet (Pattern DAO)

Présentation de frameworks ORM

**Atelier :** Organisation et implémentation d'une couche d'accès aux données

### Notions avancées

Communications réseau

Gestion des processus

Options JVM

Optimiser du code, généricité

Introspection (Reflection API)

**Atelier :** optimisation de code et déploiements

## MODALITÉS

### Modalités

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.