

Plan de cours N° : 1062

Durée : 5 jours (35h)

JAVA

## Programmation Orientée Objet: les compléments

### PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeur et chef de projets informatiques.

Avoir suivi la formation "Programmation Orientée Objet en Java : les fondamentaux" (27960) ou avoir les connaissances équivalentes.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Gérer les collections en Java. Utiliser efficacement les I/O. Maîtriser RMI en Java. Se connecter aux bases de données avec JDBC. Manipuler XML avec les API Java. Internationaliser les applications Java. Implémenter la programmation multi-tâches.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,  
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),  
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,  
Remise d'un support de cours,  
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,  
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,  
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,  
Feuille de présence signée par demi-journée,  
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,  
En option : passage certification possible selon les thématiques.

### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.  
Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.  
Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

### ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

### PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

### ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

### MISE A JOUR

01/01/2021

**Siège social :**  
31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

**Agences :**  
170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

Le Thélème  
1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1062

Durée : 5 jours (35h)

# JAVA

## Programmation Orientée Objet: les compléments

### Gestion des collections en Java

- Comparaison entre tableaux et collections
- La hiérarchie de type relative aux collections
- Les principales catégories de collections
  - List, Set et Map
- Collection synchronisée VS collection non synchronisée
- Travaux pratiques
  - Utilisation de diverses classes de collections et comparatif des temps de réponses en fonction des besoins

### Utilisation poussée de I/O

- Rappels sur l'utilisation des I/O en Java
- Réflexion et sérialisation
- Travaux pratiques
  - Persister un modèle de données
- Utilisation du réseaux
  - Paquetage java.net
- Travaux pratiques
  - Mise en oeuvre d'un client et d'un serveur TCP

### Remote Method Invocation (RMI)

- Intérêts de RMI
- Implémenter un serveur RMI
- Implémenter un client RMI
- Le registre RMI
- Travaux pratiques
  - Mise en oeuvre d'une application de Chat

### Java DataBase Connectivity (JDBC)

- Présentation de l'architecture JDBC
- Choix d'un driver JDBC
- Etablissement d'une connexion à la base de données
- Exécution d'un ordre SQL en base de données
- Problématique de l'injection SQL
- Remédier aux attaques de types injection SQL
- Gestion des transactions
- Appels de procédures stockées

### Utilisation des API XML

- Comparatifs entre les différentes approches proposées par JAXP
  - Java Api forXml Processing
- Le modèle SAX
  - Simple API for Xml
- Travaux pratiques
  - Utilisation de l'API SAX pour manipuler des données XML
- Le modèle DOM
  - Document Object Model
- Génération de fichiers XML via l'API DOM
- Travaux pratiques
  - Utilisation de l'API DOM
- La modèle JAXB
  - Java Api for Xml Binding
- Travaux pratiques
  - Utilisation de l'API JAXB dans le cadre de la persistance de données de configuration

### Internationalisation d'application Java

- Les paquetages relatif à l'internationalisation
  - java.util et java.text
- Contrôle du Locale utilisé
- Utilisation de « ResourceBundle »
  - fichier .properties
- Gestion internationalisée des données numériques
- Gestion internationalisée des dates
- Travaux pratiques
  - Internationalisation d'une application Java

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1062

Durée : 5 jours (35h)

JAVA

## Programmation Orientée Objet: les compléments

### Programmation multi-tâches en Java

Pourquoi il faut dorénavant programmer « multi-tâches » ?

Techniques d'implémentation de threads

Mise en évidence de problèmes en cas d'accès concurrents

Les divers mécanismes de synchronisation

Travaux pratiques

Mise en oeuvre d'un programme multi-tâches « thread-safe »

Utilisation de pool de threads

Les nouveautés proposées par le Java SE 8.0

Travaux pratiques

Utilisation des nouveautés Java SE 8.0

**Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

**Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne