



## PROGRAMMATION JAVA : LES BONNES PRATIQUES

— <b>Public</b>	Développeurs, architectes et toute personne impliquée dans des projets Java et souhaitant étendre ses compétences en programmation Java
— <b>Durée</b>	4 jours - 28 heures
— <b>Pré-requis</b>	Des connaissances de Java sont supposées acquises.
— <b>Objectifs</b>	Ce cours vous apprend à résoudre les problèmes concrets de développement de logiciels et à fournir des applications rapides et fiables. Vous apprendrez à tirer parti des fonctions avancées du langage Java et des API, à maîtriser la programmation concurrente avec les processus légers, à optimiser votre productivité grâce aux outils d'automatisation et enfin à sécuriser et améliorer les performances de vos applications.
— <b>Méthodes pédagogiques</b>	<p>Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire.</p> <p>La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.</p> <p>Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation.</p>
— <b>Moyens techniques</b>	<p>1 poste de travail complet par personne</p> <p>De nombreux exercices d'application</p> <p>Mise en place d'ateliers pratiques</p> <p>Remise d'un support de cours</p> <p>Passage de certification(s) dans le cadre du CPF</p> <p>Remise d'une attestation de stage</p>
— <b>Modalité d'évaluation des acquis</b>	<p>Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation</p> <p>Evaluation technique des connaissances en pré et post formation</p> <p>Evaluation générale du stage</p>
— <b>Délai d'accès</b>	L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session
— <b>Accessibilité handicapés</b>	Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil.

### PROGRAMMATION EFFICACE EN JAVA

- Objectifs des bonnes pratiques
- Identifier les caractéristiques clés d'un logiciel de haute qualité

### SIMPLIFIER LA GÉNÉRATION ET LE DÉPLOIEMENT DES PROJETS

- Automatisation du processus de génération en utilisant Ant
- Contrôle et configuration de la journalisation

### MISE EN PLACE DU DÉVELOPPEMENT GUIDÉ PAR LES TESTS

- Constituer et maintenir les tests JUnit
- Automatisation des tests sur l'intégralité du projet
- Validation des résultats des applications avec les tests fonctionnels
- Tests de composants encapsulés tels que les servlets

### RECOMMANDATIONS DES EXPERTS

- Équilibrer extensibilité et maintenabilité
- Limiter les problèmes de chargement de classe
- Bonnes pratiques pour la gestion des exceptions

## CONTRÔLE DES TYPES

- Élimination des erreurs d'exécution grâce aux types génériques
- Limitation des valeurs de paramètre avec la canonicalisation

## MISE EN PLACE DE L'ENCAPSULATION

- Fournir des macros méthodes avec le design pattern Memento et simplifier l'adaptation aux interfaces

## CRÉER DES FRAMEWORKS FLEXIBLES

- Élargir l'applicabilité avec l'introspection
- Simplifier l'introspection avec les JavaBeans et les annotations

## REFACTORISATION ET DESIGN PATTERNS

- Simplification du code source avec la refactorisation
- Conception d'interfaces pour une meilleure flexibilité logicielle
- Design patterns orientés objet clés
- Patron de méthode
- Stratégie
- Singleton
- Composite
- Factory
- Inversion de contrôle

## AUTOMATISATION DES CONTRÔLES QUALITÉ DU CODE

- Normes applicables à l'intégralité du projet
- Suppression des erreurs de codage courantes
- Identification précoce des erreurs de conception

## RÉGLAGES POUR UN MAXIMUM DE PERFORMANCES

- Outils d'analyse des performance, évaluation des temps de réponse, réalisation des tests de charge et stress
- Identification de goulots d'étranglement
- Techniques de gestion des problèmes de performances courants de Java
- Utilisation du ramasse-miettes
- Choix des paramètres adaptés pour la JVM et le container
- Évaluation des besoins de NIO et JNI
- Réorganiser les boucles pour améliorer les temps de réponse
- Traitement des données en flux continu pour diminuer les dépassements de mémoire

## UTILISATION EFFICACE DE L'API COLLECTIONS

- Éviter les fuites de mémoire grâce aux références faibles
- Choix des meilleures classes collection

## PARALLÉLISATION POUR UN MEILLEUR TEMPS DE RÉPONSE

- Écriture de code fiable et réentrant
- Éviter les pièges du multitâche: recouvrement et interblocages

## SÉCURISATION D'UNE APPLICATION MULTITÂCHE

- Synchronisation des processus légers
- Techniques de partage de données entre les threads
- Conséquences de la synchronisation sur les performances

## MISE EN PLACE DE CONTRAINTES DE SÉCURITÉ

- Codage sécurisé en Java
- Restrictions d'accès aux ressources protégées
- Établissement de règles de sécurité
- Application de la sécurité basée sur les rôles
- Authentification des utilisateurs dans des applications web

## ÉTENDRE LES FONCTIONNALITÉS D'UNE APPLICATION

- Limiter l'impact des modifications avec Proxy Adapter
- Inversion de contrôle (IoC) par les Beans Factories
- Injection de comportement avec les aspects
- Doter une application de capacités de scripting

## NOUS CONTACTER

### Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON  
38130 ÉCHIROLLES

### Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

### Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !



ACF Audit Conseil Formation



@ACF\_Formation

Dernière mise à jour : 03/04/2020

PROFIL Formateur : Les formateurs sont recrutés selon plusieurs critères :  
Expérience, pédagogie, dynamisme et prévoyance.