

## Java, Selenium & Cucumber : développer des tests robustes et maintenables

Date et durée
Code formation : DEV008FR Durée : 5 jours Nombre d'heures : 35 heures
Description
<p>Dans le paysage technologique actuel, où la qualité et la rapidité sont essentielles, il est crucial de maîtriser <b>l'automatisation des tests avec Java, Selenium et Cucumber</b> pour garantir la performance et la fiabilité des applications web. Selenium permet d'automatiser les interactions avec les interfaces utilisateur, tandis que Cucumber facilite l'écriture de tests basés sur des scénarios métier clairs et concis. Java, quant à lui, offre un environnement de développement robuste et performant pour l'automatisation des tests. Ensemble, ils constituent <b>une solution complète pour tester les applications web à tous les niveaux</b>.</p> <p>Cette formation de 5 jours vous offre une immersion complète dans l'automatisation des tests. Vous débuterez par une <b>initiation à Java</b>, couvrant les bases du langage et la programmation orientée objet. Ensuite, vous plongerez dans <b>l'automatisation des tests d'interface web avec Selenium et Cucumber</b>, en apprenant à concevoir et exécuter des tests robustes et maintenables. Enfin, vous découvrirez les meilleures pratiques pour <b>intégrer ces tests dans un processus d'intégration continue</b>.</p> <p>Tout au long de ces cours, vous renforcerez vos compétences grâce à <b>divers exercices pratiques et des quiz interactifs</b>, tous conçus pour enrichir votre compréhension et votre maîtrise des sujets traités.</p>
Objectifs
<p>En suivant cette <b>formation sur Java, Selenium &amp; Cucumber</b> vous validerez les objectifs de compétences suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• configurer un environnement de développement Java optimal pour l'écriture et l'exécution de tests automatisés avec Selenium et Cucumber ;</li><li>• créer des tests automatisés robustes et maintenables en suivant les meilleures pratiques de Selenium et Cucumber, afin de garantir la qualité et la pérennité du code ;</li><li>• utiliser Cucumber pour écrire des tests basés sur des scénarios métier clairs et concis, favorisant la collaboration entre développeurs, testeurs et parties prenantes ;</li><li>• configurer et exécuter des suites de tests automatisés, analyser les rapports de résultats et identifier les axes d'amélioration pour une qualité logicielle optimale ;</li><li>• acquérir une expertise pratique dans l'utilisation de Selenium WebDriver, Cucumber, JUnit/TestNG et Maven ;</li><li>• maîtriser les différentes stratégies de localisation d'éléments (XPath, CSS, etc.) pour interagir avec les interfaces web de manière fiable ;</li><li>• concevoir et implémenter des modèles de page réutilisables pour simplifier la maintenance des tests et améliorer la lisibilité du code ;</li><li>• configurer et exécuter des tests automatisés dans un pipeline CI/CD pour une détection précoce des défauts et une livraison continue de logiciels de qualité.</li></ul>
Points forts

**Des formateurs experts :** nos formateurs possèdent une solide expérience pratique de Java, Selenium et Cucumber, ainsi que des compétences pédagogiques éprouvées.

**Une formation complète et à jour :** des fondamentaux aux fonctionnalités avancées, maîtrisez l'automatisation des tests d'interface utilisateur avec Selenium et Cucumber. Notre programme de formation est constamment mis à jour pour intégrer les dernières versions et les meilleures pratiques en test logiciel.

**80 % de pratique :** la partie pratique vous offrira l'opportunité d'appliquer vos nouvelles connaissances dans un environnement réel. Vous aurez des TP et des QCM à réaliser qui seront corrigés en groupe.

**Une approche pédagogique interactive et personnalisée :** notre méthode d'apprentissage favorise les échanges et l'apprentissage collaboratif, avec un suivi individualisé assuré par nos formateurs pour répondre à vos questions et vous accompagner dans votre progression tout au long de la formation.

#### Modalités d'évaluation

Quiz / QCM  
Travaux Pratiques

#### Pré-requis

*Suivre cette formation nécessite les prérequis suivants :*

- **Connaissances de base en Java :** il est important d'avoir des notions de programmation en Java pour une meilleure compréhension de Selenium et Cucumber.
- **Familiarité avec les concepts Web :** il est nécessaire de connaître les concepts de base du Web, tels que HTTP, HTML et CSS, pour appréhender les tests d'interface utilisateur avec Selenium.
- **Notions de tests logiciels :** il est préférable d'avoir déjà été initié aux tests logiciels, afin de comprendre plus rapidement les concepts et les outils présentés.

#### Public

*Cette formation s'adresse aux publics suivants :*

- **les testeurs logiciels** manuels ou automatisés qui souhaitent se spécialiser dans l'automatisation des tests d'interface utilisateur avec Selenium et Cucumber ;
- **les développeurs Java** qui travaillent sur des applications web et qui souhaitent automatiser leurs tests ;
- **les ingénieurs QA** responsables de la qualité logicielle qui souhaitent mettre en place des tests automatisés robustes et maintenables ;
- **les chefs de projet ou managers** qui souhaitent comprendre les enjeux de l'automatisation des tests pour mieux piloter leurs projets ;
- **les débutants en automatisation :** toute personne souhaitant acquérir des compétences en automatisation des tests web avec Selenium et Cucumber.

#### Programme

### **Module 1 : initiez-vous à Java (1 jour)**

*Ce premier module vous permettra de connaître l'architecture de Java et ses fonctions essentielles, ainsi que les principes de la programmation orientée objet.*

- Présentation générale de l'architecture Java SE.
- Les fonctions essentielles de Java SE.
- Les variables, les opérateurs et les structures conditionnelles.
- Les principes de la programmation orientée objet.
- La gestion des erreurs et des exceptions.

### *Travaux pratiques*

- Installation et configuration de l'environnement Java (Eclipse).
- Écriture d'un programme Java simple (par exemple, "Hello, World!").
- Manipulation de variables et d'opérateurs (calculs, conversions, etc.).
- Utilisation des structures conditionnelles (if/else) pour résoudre des problèmes simples.
- Création d'une classe Java simple avec des attributs et des méthodes.

## **Module 2 : automatisez les tests d'interface web avec Selenium et Cucumber (4 jours)**

*Ce second module vous permettra de vous familiariser avec les concepts et les approches de l'automatisation des tests web, et d'acquérir la compétence nécessaire pour utiliser Selenium et Cucumber dans la conception et la structuration de vos tests.*

- Présentation de Selenium et de son écosystème.
- L'installation et la configuration de l'environnement de développement.
- La localisation des éléments de page avec WebDriver (XPath, CSS, etc.).
- La syntaxe de base de Selenium WebDriver.
- Les assertions et les fixtures.
- Le modèle Page Object Model (POM).
- L'utilisation de Cucumber et du langage BDD.
- La gestion des données de test.
- L'exécution des tests et la génération de rapports.
- Les bonnes pratiques pour l'automatisation des tests d'interface utilisateur.
- L'intégration continue (CI/CD) des tests automatisés.

### *Travaux pratiques*

- Création d'un projet Maven et configuration de l'environnement de développement (Selenium, Cucumber, Eclipse).
- Localisation d'éléments de page avec différentes stratégies (XPath, CSS, etc.) et écriture de tests simples avec Selenium WebDriver.
- Mise en place du modèle Page Object Model (POM) pour un site web simple ou existant.
- Écriture de scénarios de test avec Cucumber et le langage Gherkin, en utilisant des Data Tables ou des Scenario Outlines pour la gestion des données de test.
- Exécution des tests, génération de rapports et analyse des résultats.
- Intégration des tests automatisés dans un pipeline CI/CD (Jenkins, GitLab CI, etc.).