

# A4Q Selenium Tester Foundation

Durée : 3 jours (21 heures)

## CONNAISSANCES PREALABLES

---

- Connaissances de base du test logiciel.
- Connaissances élémentaires du développement (Java de préférence).
- Familiarité avec les applications Web et les navigateurs.

## PROFIL DES STAGIAIRES

---

- Testeurs logiciels
- Analystes de tests
- Automaticiens de tests
- Développeurs impliqués dans la qualité logicielle
- Ingénieurs QA
- Consultants validation et recette.

## OBJECTIFS

---

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les principes de l'automatisation des tests logiciels.
- Maîtriser l'architecture et les composants de Selenium.
- Concevoir et développer des scripts de tests automatisés avec Selenium WebDriver.
- Utiliser les principaux mécanismes d'identification des éléments d'une interface Web.
- Structurer un projet de tests automatisés selon les bonnes pratiques.
- Mettre en œuvre des scénarios de tests robustes et maintenables.
- Préparer et réussir la certification A4Q Selenium Tester Foundation.

## CERTIFICATION PREPAREE

---

Certification officielle A4Q Selenium Tester Foundation

## METHODES PEDAGOGIQUES

---

- Alternance permanente entre théorie et mise en pratique.
- Exercices progressifs couvrant l'ensemble des objectifs de certification.
- Études de cas issues de projets réels de tests automatisés.
- Mise à disposition des supports de cours et des scripts développés pendant la formation.
- Préparation à l'examen A4Q Selenium Tester Foundation.

## FORMATEUR

---

- Consultant formateur expert en automatisation des tests logiciels et assurance qualité, disposant d'une expérience significative dans la mise en œuvre de frameworks de tests automatisés dans des environnements Agile, DevOps et CI/CD.

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

---

- Quiz de validation des connaissances
- Exercices pratiques à chaque module
- Réalisation de scripts de tests automatisés Selenium
- Études de cas et ateliers de mise en situation
- Examen blanc de préparation à la certification A4Q Selenium Tester Foundation
- Évaluation continue des acquis
- Validation des compétences en fin de formation.

## CONTENU DU COURS

---

### Module 1 : Introduction à l'automatisation des tests et à Selenium (3h30)

#### Objectifs pédagogiques

- Comprendre les enjeux de l'automatisation des tests.
- Identifier les cas d'usage pertinents pour Selenium.
- Découvrir l'écosystème Selenium.

#### Contenu

##### Principes de l'automatisation des tests

- Objectifs et bénéfices
- Limites de l'automatisation
- Retour sur investissement (ROI)
- Critères de sélection des tests automatisables

##### Présentation de Selenium

- Historique et évolution
- Positionnement dans la stratégie de tests
- Les différents composants :
  - Selenium WebDriver
  - Selenium Grid
  - Selenium IDE
- Architecture générale

##### Certification A4Q Selenium Tester Foundation

- Programme officiel
- Compétences évaluées
- Structure de l'examen
- Conseils de préparation

##### Travaux pratiques

- Installation de l'environnement de développement
- Installation des navigateurs et drivers
- Premier test Selenium
- Analyse d'un projet de tests existant

### Module 2 : Selenium WebDriver et interaction avec les éléments Web (7h)

#### Objectifs pédagogiques

- Maîtriser WebDriver.
- Interagir avec les composants d'une application Web.
- Construire des scripts fiables.

## Contenu

### Architecture WebDriver

- Fonctionnement client/serveur
- Communication avec les navigateurs
- Gestion des drivers

### Localisation des éléments

- ID
- Name
- Class Name
- Tag Name
- Link Text
- Partial Link Text
- CSS Selectors
- XPath

### Manipulation des éléments

- Boutons
- Champs de saisie
- Cases à cocher
- Boutons radio
- Listes déroulantes

### Gestion des événements utilisateur

- Clics
- Double-clics
- Drag & Drop
- Survols
- Actions clavier

### Gestion des fenêtres et contextes

- Onglets
- Pop-up
- Alertes JavaScript
- Iframes

### Travaux pratiques

- Création de scripts de navigation
- Automatisation d'un formulaire complexe
- Manipulation de fenêtres multiples
- Exercices XPath et CSS Selector
- Automatisation d'un parcours utilisateur complet

## Module 3 : Développement de tests automatisés robustes (3h30)

### Objectifs pédagogiques

- Structurer efficacement les scripts.
- Améliorer la maintenabilité des tests.
- Gérer les synchronisations.

### Contenu

#### Gestion des attentes

- Implicit Wait
- Explicit Wait
- Fluent Wait

#### Gestion des exceptions

- Exceptions courantes Selenium

- Diagnostic et résolution

#### **Structuration des tests**

- Séparation données / scripts
- Réutilisation du code
- Paramétrisation des scénarios

#### **Bonnes pratiques**

- Lisibilité
- Maintenance
- Réduction de la dette technique

#### **Travaux pratiques**

- Correction de scripts instables
- Mise en place des attentes explicites
- Paramétrage de jeux de données
- Refactoring de scripts Selenium

### **Module 4 : Frameworks de tests et bonnes pratiques d'automatisation (3h30)**

#### **Objectifs pédagogiques**

- Mettre en place une architecture de tests industrielle.
- Utiliser les frameworks couramment associés à Selenium.

#### **Contenu**

##### **Frameworks de tests**

- JUnit
- TestNG
- Concepts de suites et campagnes de tests

##### **Pattern Page Object Model (POM)**

- Principes
- Avantages
- Organisation des pages

##### **Gestion des données de test**

- Jeux de données
- Paramétrisation
- Réutilisation

##### **Reporting et traçabilité**

- Rapports d'exécution
- Journalisation
- Captures d'écran automatiques

##### **Travaux pratiques**

- Mise en œuvre du pattern Page Object Model
- Création d'une suite de tests automatisés
- Génération de rapports d'exécution
- Industrialisation d'un mini-framework Selenium

### **Module 5 : Exécution distribuée, maintenance et préparation à la certification (3h30)**

#### **Objectifs pédagogiques**

- Exécuter des tests à grande échelle.
- Maintenir un patrimoine de tests automatisés.
- Préparer l'examen A4Q.

#### **Contenu**

##### **Selenium Grid**

- Architecture

- Exécution parallèle
- Multi-navigateurs
- Multi-plateformes

**Maintenance des tests**

- Gestion des évolutions applicatives
- Analyse des faux positifs
- Réduction de la fragilité des scripts

**Intégration dans une chaîne DevOps**

- Intégration continue
- Exécution automatisée
- Place de Selenium dans les pipelines CI/CD

**Révision certification A4Q**

- Questions types
- Points de vigilance
- Stratégies de réussite

**Travaux pratiques**

- Mise en œuvre d'exécutions parallèles
- Analyse d'échecs de tests
- Examen blanc commenté
- Atelier de révision collective

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.