

Mis à jour le 26/08/2026

S'inscrire

Formation Testcontainers

2 jours (14 heures)

Présentation

Testcontainers vous permet de piloter des conteneurs Docker éphémères pour des tests d'intégration fiables, reproductibles et proches de la production. Avec le support des bases de données, les stratégies d'attente et les conteneurs réutilisables, vous industrialisez vos tests sans dépendances fragiles.

Notre formation Testcontainers vous permettra d'aller au-delà de la simple mise en place pour maîtriser les usages concrets rencontrés dans les projets de test automation et d'intégration continue.

Vous apprendrez à créer des conteneurs de test, à gérer leur cycle de vie avec JUnit, à configurer les modules de bases de données, à orchestrer les dépendances applicatives et à fiabiliser les scénarios asynchrones grâce aux wait strategies.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure de concevoir des tests plus représentatifs, de réduire les faux positifs, de sécuriser les environnements de validation et de construire une chaîne de test plus robuste pour vos équipes de développement et de QA.

Cette formation aborde également les bonnes pratiques de conception, les conteneurs génériques, la réutilisation contrôlée, l'exécution de commandes dans les conteneurs et les points de vigilance liés à l'infrastructure Docker afin de préparer des tests réellement exploitables en environnement projet.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Comprendre le positionnement de Testcontainers dans une stratégie de tests d'intégration.
- Créer et configurer des conteneurs de test avec JUnit et les API de base.
- Utiliser les modules dédiés aux bases de données pour fiabiliser les tests d'accès aux données.
- Gérer le cycle de vie des conteneurs, les ports exposés et les variables d'environnement.
- Appliquer les wait strategies pour synchroniser correctement les scénarios de test.
- Mettre en place des pratiques de test plus robustes pour l'intégration continue.

Public visé

- Développeur Java
- Ingénieur QA
- Testeur automatisation
- Architecte logiciel
- DevOps

Pré-requis

- Maîtrise des bases du développement en Java.
- Connaissance des tests avec JUnit ou un framework équivalent.
- Pratique des tests d'intégration et des environnements de validation.
- Notions sur Docker et les conteneurs applicatifs.
- Compréhension générale des bases de données relationnelles.

Pré-requis techniques

- Ordinateur récent avec suffisamment de mémoire pour exécuter Docker et l'IDE de développement.
- Connexion réseau stable, en Wi-Fi ou en Ethernet, pour récupérer les images et dépendances.
- Environnement installé avec Java 17 ou version compatible avec le projet.
- IDE configuré, par exemple IntelliJ IDEA ou Eclipse, avec accès au projet de formation.
- Micro et casque recommandés pour le suivi à distance et les ateliers collaboratifs.

Programme de notre formation Testcontainers

[Jour 1 - Matin]

Fondations et premiers conteneurs

- Comprendre le rôle de Testcontainers dans les tests d'intégration modernes.
- Identifier les cas d'usage pertinents, bases de données, services externes et dépendances temporaires.
- Préparer l'environnement local avec Docker et un framework de tests compatible.
- Découvrir le cycle de vie d'un conteneur de test, démarrage, arrêt et isolation.
- Appréhender les conteneurs génériques et les premières options de configuration.

- Atelier pratique : créer un premier test lançant un conteneur simple et vérifier son état depuis le code.

[Jour 1 - Après-midi]

Intégration avec les tests Java

- Intégrer Testcontainers avec JUnit 5 et structurer les classes de test.
- Gérer les annotations, les règles d'initialisation et la réutilisation des ressources communes.
- Paramétrer les ports exposés, les variables d'environnement et les commandes de démarrage.
- Exécuter des commandes dans un conteneur pour préparer ou contrôler un scénario.
- Organiser des tests lisibles et maintenables dans une base de code existante.
- Atelier pratique : écrire une suite de tests JUnit qui démarre, configure et interroge un service conteneurisé.

[Jour 2 - Matin]

Bases de données et synchronisation

- Utiliser les modules de bases de données pour tester un accès réel aux données.
- Comparer les avantages d'un vrai moteur de base avec une solution simulée.
- Configurer les URL JDBC dédiées et les scénarios de démarrage reproductibles.
- Mettre en place des wait strategies pour attendre un service prêt à l'emploi.
- Comprendre les notions de santé de conteneur, de port interne et de port externe.
- Atelier pratique : connecter une application de test à une base de données lancée par Testcontainers et valider les requêtes.

[Jour 2 - Après-midi]

Industrialisation et bonnes pratiques

- Maîtriser la réutilisation contrôlée des conteneurs pour accélérer l'exécution locale.
- Comprendre les limites de la réutilisation et les précautions à prendre en CI.
- Structurer des scénarios multi-conteneurs avec dépendances entre services.
- Appliquer les bonnes pratiques de robustesse, d'isolation et de lisibilité des tests.
- Anticiper les contraintes de runtime Docker et les points de vigilance d'exploitation.
- Atelier pratique : construire un scénario d'intégration complet avec plusieurs conteneurs et une stratégie d'attente robuste.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.