

## Formation Assurance Qualité et test du logiciel

|   |  |
|---|--|
| <b>Durée :</b>                                | 3 jours  |
| <b>Public :</b>                               | développeurs et testeurs logiciel, responsables Assurance Qualité Logiciel, ingénieurs informaticiens, analystes systèmes, programmeurs, chefs de projets, chefs de produits, auditeurs, personnel du marketing technique, utilisateurs finaux   |
| <b>Pré-requis :</b>                           | Expérience dans le développement de logiciels pour comprendre les principes de base du cycle de vie. Une expérience du contrôle qualité et du test de logiciels serait utile mais n'est pas obligatoire  |
| <b>Objectifs :</b>                            | - Développer un plan d'Assurance Qualité et un Plan de Test adaptés - Définir et mettre en œuvre les fonctions d'Assurance Qualité et de test - Vérifier et valider la qualité du logiciel à chaque phase du cycle de vie - Comprendre les techniques de test logiciel - Utiliser ISO 9000 et SEI/CMMI et l'approche du ISTQB pour améliorer le processus de développement |
| <b>Sanction :</b>                             | Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis   |
| <b>Taux de retour à l'emploi:</b>             | Aucune donnée disponible   |
| <b>Référence:</b>                             | TES100303-F  |
| <b>Note de satisfaction des participants:</b> | 4,79 / 5   |

### Notions sur l'Assurance Qualité Logiciel (AQL)

Les critères de la qualité logiciel et la norme ISO 9126

### Le rôle de l'Assurance Qualité Logiciel

Définition du test et du contrôle qualité  
L'organisation pour la qualité  
Qualité des produits et des processus

### Les phases du cycle de développement

Spécifications, conception, codage, intégration, validation, acceptation  
Produits spécifiques à chaque phase  
Mesure et planification de l'effort d'Assurance Qualité

### Modèles de développement logiciel

Bénéfices du développement incrémentie  
Évolution, itération et réutilisation

Modèle en Spirale, développement Agile, Scrum, XP  
L'AQL et le Test selon les différents modèles de développement logiciel

### **Choisir une norme**

IEEE/ANSI  
ISO  
SEI  
AFNOR  
Certification ISTQB  
Création de normes internes

### **Gestion de configuration logiciel**

Le concept de référentiel  
Techniques de contrôle des changements  
Outils pour la Gestion de Configuration

### **Gestion des revues de produits**

Revue de grands et de petits projets  
Audits des points clés du cycle de vie  
Réunions de suivi et lecture croisée

### **Comprendre ISO 9000**

Avantages de la certification ISO 9000 : 2008  
Le cadre du système qualité

### **SEI et CMMI**

Quand appliquer le CMMI  
Les cinq niveaux de maturité  
L'attribut clé du processus: Assurance Qualité du logiciel  
Buts, compétences, attributs, mesures et vérification

### **Validation du cahier de charges**

Identification de l'utilisateur réel, planification des tests de recette et installation, formation et maintenance

### **Validation des spécifications du système**

Critères qualité des spécifications logicielles  
Liste de contrôle pour l'inspection des spécifications  
Prototypage et simulation  
Gestion des risques

Critères qualité de la conception logicielle, liste de contrôle pour la conception, modularité et complexité structurelle

### **Objectifs des tests et différence avec le débogage**

Notion de test structurel et test fonctionnel  
Cas de test basé sur les chemins logiques et les Partitions d'équivalence  
Modèle de maturité des tests  
Stratégies de test par phases et par objectifs

### **Tests unitaires de boîte blanche**

Notion de Couverture Structurelle  
Test de chemins logiques  
Évaluation de la complexité structurelle

### **Tests unitaires de boîte noire**

Identifier les partitions d'équivalence  
Test des valeurs limite  
Autres techniques de test basées sur les spécifications  
Fabriquer des modules et des pilotes de test

### **Test d'intégration**

Les différentes stratégies d'intégration logicielle  
Focaliser les tests sur les échanges entre modules  
Logiciels de test et environnement de test

### **Phases de validation et de recette**

Vérifier que la construction finale du système correspond à ses spécifications  
Adéquation de l'interface système avec l'utilisateur  
Vérifier l'exactitude des manuels utilisateur/opérateur  
Le système est-il prêt pour conclure l'Assurance Qualité ?

### **Test de validation du système**

Qui exécute le test du système ?  
Critères d'arrêt de test