

# Qualité et sécurité des applications : sécuriser une application



## Informatique

Référence formation : 4-JA-SEA - Durée : 3 jours

### Objectifs

Connaître les différents types d'attaques (attaques par injection SQL, attaques XSS, attaques CSRF, attaques "brute force...") et les moyens à mettre en œuvre pour s'en prémunir

### Pré-requis

Pour suivre ce stage, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance de la programmation orientée objet et de la programmation d'applications Web

## Contenu pédagogique

### Concepts de sécurité logicielle

- Pourquoi sécuriser une application
- Identifier et comprendre les vulnérabilités de vos applications attaques « brute-force »
- Attaques par « déni de services » (DOS - Denial Of Service)
- Attaques par analyse de trames IP
- Attaques par « Injection SQL »
- Attaques « XSS » (Cross site scripting)
- Attaques « CSRF » (Cross site request forgery)
- Autres types d'attaques
- Outils de détection de faille de sécurité
- Travaux pratiques : tests de ces différents types de problèmes sur une application mal développée et utilisation des outils de détection de faille de sécurité

### Validation des données entrantes

- Protection contre les entrées d'utilisateurs nuisibles
- Utilisation d'expressions régulières
- Détecter et contrer les « injections SQL »
- Détecter et contrer les attaques « XSS »
- Détecter et contrer les attaques « CSRF »



### XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

- Détecter et contrer les attaques « bruteforce »
- Sécuriser les données en Cookie
- Protection contre les menaces de déni de service
- Ne pas présenter à l'utilisateur les détails des erreurs techniques
- Travaux pratiques : modification du code de l'application initialement proposée pour interdire ces différents types d'attaques

## Sécuriser les données stockées en base

- Authentification et Autorisation du SGBDr (Système de Gestion de Base de Données relationnelle)
- Rôles serveur et rôles de base de données
- Propriété et séparation utilisateur schéma
- Chiffrement de données dans la base de données
- Travaux pratiques : stocker de manière sécurisée les mots de passe en base de données

## Sécuriser le système de fichier

- Crypter les données sensibles dans les fichiers de configuration
- Détecter les tentatives de remplacement des fichiers sources de l'application "signer les fichiers"
- Protéger les informations des fichiers de log

## Oauth 2.0 et l'authentification au niveau du navigateur

- Présentation de l'architecture Oauth 2.0
- Utilisation de l'API Oauth 2.0
- Travaux pratiques : mise en œuvre de Oauth

## Sécuriser les échanges de données

- Modèle de chiffrement
- Conception orientée flux
- Configuration du chiffrement
- Choix d'un algorithme
- Mettre en œuvre le chiffrement symétrique
- Mettre en œuvre le chiffrement asymétrique
- Travaux pratiques : réaliser une communication sécurisée à l'aide d'un certificat

### Organisation

Les sessions de formation ont lieu de 9h00 à 12h30 et de 13h30 à 17h00

### Profil formateur

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité



### XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

**Moyens pédagogiques**

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur.
- Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle.
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)

**Moyens techniques en formation présentielle**

Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec :

- Ordinateurs
- Vidéo projecteur ou Écran TV interactif
- Tableau blanc ou Paper-Board

**Moyens techniques en formation distancielle**

A l'aide d'un logiciel comme © Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant.

- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à [commercial@xxlformation.com](mailto:commercial@xxlformation.com)

**Modalités d'évaluation**

- Positionnement préalable oral ou écrit.
- Feuille de présence signée en demi-journée.
- Evaluation des acquis tout au long de la formation.
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Evaluation formative tout au long de la formation.
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide de la certification **NULL** : <https://www.francecompetences.fr/recherche/NULL>

**Public concerné**

Salariés - Demandeur d'emploi - Reconversion professionnelle

**Adaptation pédagogique et matérielle**

Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à [handicap@xxlformation.com](mailto:handicap@xxlformation.com)

**XXL Formation**

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

**Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56**

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76