

**Durée :** 2 jours

**Méthode  
pédagogique :** Exposés  
Démonstrations  
Exercices dirigés et individuels

## OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances permettant la mise en place l'intégration continue avec la plateforme Azure DevOps;
- Être en mesure de mettre les fondations d'une culture DevOps;
- Savoir utiliser la plateforme Azure DevOps pour gérer tout le cycle de vie d'une application, du développement au déploiement jusqu'à l'entretien et évolution;
- Savoir utiliser et mettre en place des pratiques avancées DevOps.

## CONTENU

### Module 1 : Augmentation du débit à l'échelle

- Complexité du développement de logiciels;
- Nécessité d'un contrôle empirique des processus;
- Augmentation du flux dans un flux de valeur technique;
- Mêlée de presse et mêlée professionnelle;
- Le cadre Nexus Scaled Scrum;
- Pratique d'organisation des équipes;
- Mise en place d'équipes de produit pour réduire les dépendances.

### Module 2 : Planification et exécution à l'échelle

- Organisation et affinage du carnet de produits;
- Élaboration d'une définition de « terminé »;
- Dépendances, types et risques associés;
- Affinage des équipes pour identifier les dépendances;
- Planification et exécution d'un sprint;
- Limitation des travaux en cours (WIP);
- Travail en petits lots;
- Utilisation de requêtes, de graphiques et de tableaux de bord pour les rapports.

### Module 3 : Code de partage

- Travail d'équipe;
- L'esprit de propriété collective;
- Flux de travail pour le contrôle des versions de Git;
- Stratégies de branche;
- Visualisation des dépendances;
- Utilisation de la gestion des paquets pour partager les binaires;
- Adoption d'un modèle interne de source ouverte.

### Module 4 : Intégration continue

- Pourquoi et comment créer des boucles de rétroaction rapides;
- L'importance des tests automatisés;
- Tests unitaires dans Visual Studio;
- Compilations automatisées dans les pipelines Azure;
- Élaboration de définitions et de tâches;
- Clonage et gestion des définitions de compilation;
- Agents de compilation et bassin d'agents hébergés;
- Exécution de tests lors d'une construction automatisée;
- Couverture de code et tests de régression;
- Configuration et utilisation de l'analyse d'impact des tests;
- Intégration continue (IC) et IC+.

### Module 5 : Prestation continue

- Déploiement des pipelines d'Azure;
- Définitions des versions applicatives et des environnements;
- Objectifs de déploiement, IaaS, PaaS, conteneurs;
- Utilisation de Microsoft Azure pour DevOps;
- Configuration des terminaux et des groupes de déploiement;
- Déploiement automatisé vers une machine virtuelle Azure;
- Installation et configuration des agents d'Azure Pipelines;
- Tâches et phases de livraison;
- Création et déploiement d'une version;
- L'infrastructure comme code (Infrastructure as Code);
- Création et importation des constructions YAML;
- Création automatique d'environnements;
- Gestionnaire de ressources Azure et modèles ARM;

- Déclenchement des livraisons et de l'environnement;
- Livraison continue (CD).

#### **Module 6 : Responsabilisation du propriétaire du produit**

- Construction, mesure, apprentissage expliqué;
- Développement fondé sur des hypothèses (HDD);
- Personnalisation d'Azure DevOps pour la mise en œuvre de HDD;
- Vue d'ensemble des « features toggles »;
- Utilisation de LaunchDarkly pour gérer les « features toggles »;
- Gestion de la performance des applications et de la télémétrie;
- Application Insights pour la collecte de la télémétrie;
- Tests A/B;
- Utilisation de « features toggles » pour soutenir les tests A/B;

- Tests exploratoires;
- Utilisation de l'extension Microsoft Test and Feedback;
- Compréhension et identification de la dette technique;
- Utilisation du SonarQube pour évaluer une dette technique;
- Pratiques de remboursement de la dette technique.

#### **Module 7 : Apprentissage et amélioration en continu**

- Développement d'une culture de l'apprentissage et du perfectionnement;
- Mesures et rapports agiles;
- Communautés de pratique (COP);
- Pensée et pratiques Lean pour éliminer le gaspillage;
- Utilisation du Wiki pour développer les connaissances tribales.