

# ADMINISTERING A SQL DATABASE INFRASTRUCTURE

2021

5 jours

+ 20 ANNÉES  
d'expériences  
à votre service

Smartfuture

FORMATION



**Smartfuture**

Business | Education | Training | solutions



[www.smartfuture.tn](http://www.smartfuture.tn)

📷 📺 📺 in/ smartfuture.official

**Durée:**

5 jours

**Langue**

Français

**Formations dirigées par un instructeur****Objectif**

Cette formation de cinq jours dispensée par un instructeur fournit aux étudiants qui administrent et maintiennent des bases de données SQL Server les connaissances et les compétences nécessaires à l'administration d'une infrastructure de base de données SQL Server. En outre, elle sera utile aux personnes qui développent des applications qui fournissent du contenu à partir de bases de données SQL Server.

**Profil population cible**

Cette formation s'adresse principalement aux personnes qui administrent et maintiennent des bases de données SQL Server. Ces personnes sont essentiellement responsables de l'administration et la maintenance des bases de données ou travaillent dans des environnements où les bases de données jouent un rôle clé dans leur fonction principale.

**Examen de certification**

Préparation pour examen : 70-764

PROGRAMME



## Prérequis :

Outre leur expérience professionnelle, les étudiants qui suivent cette formation doivent déjà avoir les connaissances techniques suivantes:

Connaissances de base du système d'exploitation Microsoft Windows et de sa fonctionnalité de base.

Connaissances professionnelles de Transact-SQL.

Connaissances professionnelles des bases de données relationnelles.

Expérience avec la conception de bases de données.

## Plan du cours

- Authentification et autorisation des utilisateurs.
- Attribution des rôles de serveur et de base de données.
- Autorisation aux utilisateurs pour accéder aux ressources.
- Protection des données avec le cryptage et l'audit.
- Description des modèles de reprise et des stratégies de sauvegarde.
- Sauvegarde des bases de données SQL Server.
- Restauration des bases de données SQL Server.
- Automatisation de la gestion des bases de données.
- Configuration de la sécurité pour l'agent SQL Server.
- Gestion des alertes et des notifications.
- Gestion de SQL Server à l'aide de PowerShell.
- Traçage de l'accès à SQL Server.
- Suivi d'une infrastructure SQL Server.
- Dépannage d'une infrastructure SQL Server.
- Importation et exportation des données

PROGRAMME





## Module 1

### Sécurité de SQL Server

La protection des données dans vos bases de données Microsoft SQL Server est essentielle et exige des connaissances professionnelles des problèmes et des fonctionnalités relatives à la sécurité de SQL Server. Ce module décrit les modèles de sécurité SQL Server, les identifiants, les utilisateurs, les bases de données partiellement contenues et l'autorisation inter serveurs.

#### Leçons

- Authentification des connexions à SQL Server.
- Autorisation des identifiants pour se connecter aux bases de données
- Autorisation entre les serveurs
- Bases de données partiellement contenues

## Module 2

### Attribution de rôles au serveur et à la base de données

L'utilisation de rôles simplifie la gestion des autorisations octroyées aux utilisateurs. Grâce aux rôles, vous pouvez contrôler l'accès des utilisateurs authentifiés aux ressources du système en fonction de la fonction professionnelle de chaque utilisateur, plutôt qu'en attribuant des autorisations à chaque utilisateur. Vous pouvez octroyer des autorisations à une fonction, puis faire des utilisateurs des membres de rôles. Microsoft SQL Server comprend la prise en charge de rôles de sécurité définis au niveau du serveur et au niveau de la base de données.

#### Leçons

- Travail avec des rôles de serveur.
- Travail avec des rôles de base de données fixes.
- Attribution de rôles de base de données définis par utilisateur.

PROGRAMME





## Module 3

### Autorisation aux utilisateurs pour accéder aux ressources

Dans les modules précédents, vous avez vu l'organisation de la sécurité de Microsoft SQL Server et l'attribution des ensembles d'autorisations au niveau du serveur et de la base de données en utilisant des rôles de serveur fixes, des rôles de serveur définis par l'utilisateur, des rôles de base de données fixes et des rôles d'application. L'étape finale de l'autorisation aux utilisateurs pour accéder aux ressources de SQL Server est l'autorisation des utilisateurs et des rôles pour accéder aux objets du serveur et de la base de données.

#### Leçons

- Autorisation de l'accès utilisateur aux objets.
- Autorisation des utilisateurs pour exécuter du code.
- Configuration des autorisations au niveau du schéma.

## Module 4

### Protection des données avec le cryptage et l'audit

Lors de la configuration de la sécurité de vos systèmes Microsoft SQL Server, vous devez vous assurer de répondre à toutes les exigences de conformité de votre organisation en matière de protection des données. Les organisations doivent souvent se conformer à des politiques de conformité spécifiques au secteur, ce qui rend l'audit de l'accès à toutes les données obligatoire. Pour répondre à cette exigence, SQL Server fournit une gamme d'options pour la mise en œuvre de l'audit.

#### Leçons

- Options d'audit de l'accès aux données dans SQL Server.
- Mise en œuvre de l'audit de SQL Server.
- Gestion de l'audit de SQL Server.
- Protection des données avec le cryptage.

PROGRAMME





## Module 5

### Modèles de reprise et stratégies de sauvegarde

L'un des aspects les plus importants du rôle d'administrateur de bases de données consiste à s'assurer que les données de l'organisation soient sauvegardées de manière fiable de sorte que, en cas de défaillance, vous puissiez récupérer les données. Même si l'industrie informatique est connue pour ses besoins en stratégies de sauvegarde fiables depuis des décennies et que ce sujet a été longuement discuté, des histoires malheureuses concernant la perte de données sont toujours monnaie courante. Un problème supplémentaire est que, même si les stratégies mises en place fonctionnent comme prévu, les résultats ne répondent pas toujours aux exigences opérationnelles d'une organisation.

#### Leçons

- Compréhension des stratégies de sauvegarde.
- Journaux de transaction SQL Server.
- Planification des stratégies de sauvegarde.

## Module 6

### Sauvegarde des bases de données de SQL Server

Dans le module précédent, vous avez appris comment planifier une stratégie de sauvegarde pour un système SQL Server. Vous pouvez maintenant apprendre à exécuter des sauvegardes SQL Server, notamment des sauvegardes de bases de données différentielles et pleines, des sauvegardes de journaux de transactions et des sauvegardes partielles. Dans ce module, vous apprendrez à appliquer plusieurs stratégies de sauvegarde.

#### Leçons

- Sauvegarde de bases de données et de journaux de transactions.
- Gestion des sauvegardes de bases de données.
- Options de bases de données avancées.

PROGRAMME





## Module 7

### Restauration des bases de données de SQL Server 2016

Dans le module précédent, vous avez appris à créer des sauvegardes de bases de données Microsoft SQL Server 2016. Une stratégie de sauvegarde peut impliquer de nombreux types de sauvegardes différents. Il est donc essentiel de pouvoir les restaurer efficacement.

#### Leçons

- Compréhension du processus de restauration
- Restauration des bases des données
- Scénarios de restauration avancés
- Récupération à un moment précis

## Module 8

### Automatisation de la gestion de SQL Server

Les outils fournis par Microsoft SQL Server facilitent l'administration par rapport à d'autres moteurs de base de données. Cependant, même lorsque les tâches sont faciles à remplir, il est courant de devoir répéter une tâche de nombreuses fois. Des administrateurs de bases de données efficaces apprennent à automatiser les tâches répétitives. Cela peut contribuer à éviter des situations où un administrateur oublie d'exécuter une tâche au moment requis. Ce qui est peut-être encore plus important est que l'automatisation des tâches aide à s'assurer qu'elles soient réalisées de manière cohérente chaque fois qu'elles sont exécutées.

#### Leçons

- Automatisation de la gestion de SQL Server
- Travail avec l'agent SQL Server
- Gestion des tâches de l'agent SQL Server
- Gestion multiserveurs

PROGRAMME



## Module 9

### Configuration de la sécurité pour l'agent SQL Server

D'autres modules de cette formation ont démontré la nécessité de minimiser les autorisations octroyées aux utilisateurs selon le principe du « moindre privilège ». Cela signifie que les utilisateurs n'ont que les autorisations dont ils ont besoin pour exécuter leurs tâches. La même logique s'applique à l'octroi d'autorisations à l'agent SQL Server.

#### Leçons

- Compréhension de la sécurité de l'agent SQL Server.
- Configuration des identifiants.
- Configuration des comptes proxy.

## Module 10

### Surveillance de SQL Server à l'aide d'alertes et de notifications

Un aspect essentiel de la gestion de Microsoft SQL Server de manière proactive consiste à s'assurer que vous êtes conscient des problèmes et des événements qui se présentent sur le serveur au fur et à mesure qu'ils se produisent. SQL Server enregistre une mine d'informations sur les problèmes. Vous pouvez le configurer pour qu'il vous conseille automatiquement lorsque de tels problèmes se présentent grâce à des alertes et des notifications.

#### Leçons

- Surveillance des erreurs de SQL Server.
- Configuration du courrier de la base de données.
- Opérateurs, alertes et notifications.
- Alertes dans la base de données Azure SQL.

PROGRAMME



## Module 11

### Introduction à la gestion de SQL Server à l'aide de PowerShell

Ce module étudie l'utilisation de Windows PowerShell avec Microsoft SQL Server. Les entreprises doivent constamment accroître leur efficacité et leur fiabilité en maintenant leur infrastructure TI. Avec PowerShell, vous pouvez renforcer cette efficacité et cette fiabilité en créant des scripts pour exécuter des tâches. Les scripts PowerShell peuvent être testés et appliqués plusieurs fois sur plusieurs serveurs, ce qui permet à votre organisation de gagner du temps et de l'argent.

#### Leçons

- Démarrage avec Windows PowerShell.
- Configuration de SQL Server à l'aide de PowerShell.
- Administration et maintenance de SQL Server avec PowerShell.
- Gestion de bases de données Azure SQL avec PowerShell.

## Module 12

### Traçage de l'accès à SQL Server avec des événements étendus

Le suivi des mesures de performance fournit un excellent moyen d'évaluer la performance globale d'une solution de base de données. Cependant, vous devez parfois procéder à une analyse plus détaillée de l'activité qui a lieu dans une instance Microsoft SQL Server afin de dépanner des problèmes et d'identifier des façons d'optimiser la performance de la charge de travail.

#### Leçons

- Concepts de base des événements étendus.
- Travail avec des événements étendus.





## Module 13

### Surveillance de SQL Server

Le moteur de base de données Microsoft SQL Server peut fonctionner pendant de longues périodes sans avoir besoin d'attention administrative. Cependant, si vous surveillez régulièrement l'activité sur le serveur de la base de données, vous pouvez traiter des problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent. SQL Server fournit un certain nombre d'outils que vous pouvez utiliser pour surveiller l'activité actuelle et enregistrer des détails de l'activité antérieure. Vous devez vous familiariser avec la fonction de chacun de ces outils et avec son utilisation. Il est facile d'être débordé par le volume de production des outils de suivi. Vous devez peut-être donc également apprendre des techniques pour analyser leur production.

#### Leçons

- Suivi de l'activité.
- Saisie et gestion des données de performance.
- Analyse des données de performance recueillies.
- Utilité de SQL Server.

## Module 14

### Dépannage de SQL Server

Les administrateurs de bases de données travaillant avec Microsoft SQL Server doivent adopter le rôle important de dépanneur en cas de problème, surtout si les utilisateurs d'applications essentielles à l'entreprise dépendants des bases de données SQL Server ne peuvent pas travailler. Il est important d'avoir une méthodologie solide de résolution des problèmes en général et d'être familiarisé avec les problèmes qui peuvent le plus couramment survenir avec les systèmes SQL Server.

#### Leçons

- Une méthodologie de dépannage pour SQL Server.
- Résolution des problèmes liés au service.
- Résolution des problèmes de connectivité et de connexion.

PROGRAMME





## Module 15

### Surveillance de SQL Server

Même si un grand nombre de données qui se trouvent dans le système Microsoft SQL Server sont saisies directement par les utilisateurs qui exécutent des programmes d'applications, il est souvent nécessaire de déplacer des données à d'autres endroits, de et vers SQL Server.

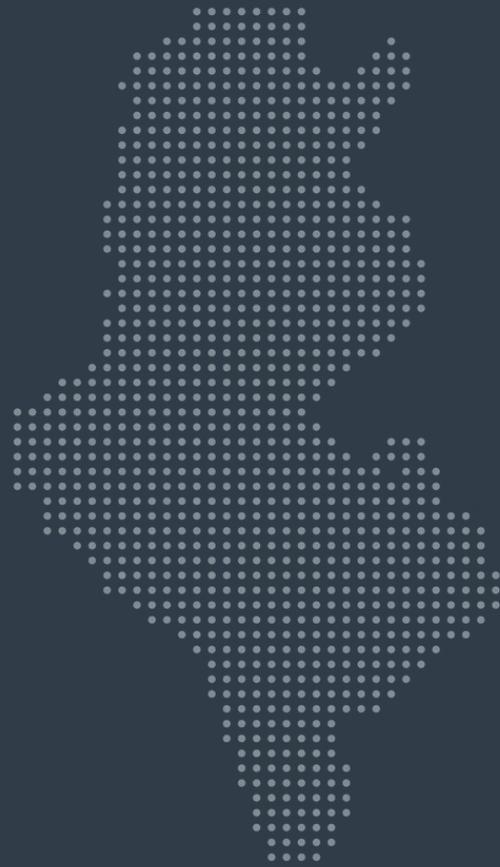
#### Leçons

- Transfert de données de et vers SQL Server.
- Importation et exportation de données de tables.
- Utilisation de BCP et de BULK INSERT pour importer des données.
- Déploiement et mise à niveau d'une application à données hiérarchisées.

PROGRAMME



Smartfuture



Make it  
happen...



*« we do it with quality »*

    /smartfuture.officiel