

# Administering Microsoft Azure SQL Solutions – Formation Intensive («DP300»)

Grâce à cette formation, apprenez à gérer votre infrastructure de base de données SQL sur site ou dans le cloud et vos bases de données relationnelles hybrides PaaS Microsoft. Ce cours officiel permet de se préparer à l'examen de certification DP-300.

**Durée:** 3 jours

**Prix :** 2'550.– excl. 8.1% TVA

**Documents :** Support numérique officiel Microsoft et accès Microsoft Learn

**Code officiel:** DP-300

## Contenu

Le contenu de cette formation intensive est basé sur le contenu de l'examen « [DP-300: Administering Microsoft Azure SQL Solutions](#) ». Préparez-vous dès maintenant au cours avec les contenus Microsoft Learn. Lors des sessions journalières intensives avec nos experts, vous travaillerez avec les supports de formation officiels Microsoft (plus d'informations à la rubrique « méthodologie et didactique »).

Ce cours est une formation intensive (bloc de sessions journalières), si vous préférez suivre cette formation au format flexible (6 à 8 sessions virtuelles de 3 heures sur max. 4 semaines), [cliquez ici](#).

### Module 1 : Le rôle de l'Administrateur de Base de Données Azure

Ce module explore le rôle d'un administrateur de base de données dans Azure SQL. Il fournit également certaines informations de bases pertinentes au contenu global. Cela inclut une étude des différentes options basées sur SQL Server (SQL Server dans une machine virtuelle, SQL Managed Instance et Azure SQL Database).

#### Chapitres :

- Préparer la maintenance des bases de données SQL sur Azure

### Module 2 : Planification et mise en œuvre des ressources de la plateforme de données

Ce module présente les méthodes de déploiement des ressources de la plateforme de données dans Azure SQL. Vous découvrirez les options de mise à niveau et de migration des bases de données SQL existantes vers Azure. Vous apprendrez à configurer les ressources Azure pour héberger SQL Server sur une machine virtuelle, une instance managée SQL et une base de données SQL. Vous apprendrez à déterminer les meilleures options en fonction d'exigences particulières, y compris les besoins de haute disponibilité et de reprise après sinistre (HADR). Vous apprendrez à calculer les besoins en ressources et à comprendre les approches hybrides.

#### Chapitres :

- Déployer des solutions IaaS avec Azure SQL
- Déployer des solutions PaaS avec Azure SQL
- Évaluer les stratégies de migration vers Azure SQL
- Migrer des charges de travail SQL vers des bases de données Azure SQL
- Migrer des charges de travail SQL vers des instances managées Azure

#### Lab : Provisionner SQL Server sur une machine virtuelle Azure

#### Lab : Provisionner une base de données Azure SQL

### Module 3 : Mettre en œuvre un environnement sécurisé pour un service de base de données

Ce module explore les pratiques de sécurisation de votre base de données SQL Server ainsi que d'une base de données SQL Azure. Cela comprend une étude des différentes options basées sur SQL Server ainsi que les différentes options Azure pour sécuriser Azure SQL Database. Les étudiants vont découvrir

pourquoi la sécurité est cruciale lors de l'utilisation de bases de données, ainsi que les options d'authentification pour Azure SQL Database.

#### Chapitres :

- Configurer l'authentification et l'autorisation des bases de données
- Protéger les données en transit et au repos
- Implémenter des contrôles de compatibilité pour les données sensibles

**Lab : Configurer une règle de pare-feu basé sur le serveur à partir du portail Azure**

**Lab : Autoriser l'accès à Azure SQL Database avec Azure Active Directory**

**Lab : Activer Microsoft Defender pour SQL et la classification des données**

#### Module 4 : Surveiller et optimiser les ressources opérationnelles

Ce module vous apprendra à optimiser les ressources pour vos bases de données créées à l'aide des services IaaS ou PaaS. Le module couvre également la surveillance des ressources du serveur et du matériel. Il vous familiarisera avec les divers outils disponibles pour surveiller les performances et établir une base de référence. Vous apprendrez à interpréter les mesures de performances pour les ressources les plus critiques. Vous apprendrez également à résoudre les problèmes de performance de la base de données avec Azure SQL Insights.

#### Chapitres :

- Décrire la supervision des performances
- Configurer les ressources SQL Server pour des performances optimales
- Configurer des bases de données à des fins de performances optimales

**Lab : Isoler les problèmes de performances via la surveillance**

**Lab : Détecter et corriger les problèmes de fragmentation**

#### Module 5 : Optimiser les performances des requêtes

Les plans d'exécution des requêtes sont potentiellement l'aspect le plus important des performances de la base de données. L'amélioration des mauvais plans est certainement un domaine où un petit effort peut apporter d'énormes améliorations. Alors que les problèmes matériels peuvent limiter les performances des requêtes, l'amélioration du matériel permet généralement d'améliorer les performances dans la fourchette de 10 à 20%. Les administrateurs de base de données rencontrent fréquemment des requêtes qui ne sont pas optimisées, qui ont des statistiques périmées ou manquantes, qui ont des index manquants ou des choix de conception de base de données médiocres qui font que le moteur de base de données fait plus de travail que ce qui est nécessaire pour renvoyer les résultats d'une requête donnée. L'amélioration des plans peut parfois produire des améliorations de performances dans la fourchette de 100 à 200%, voire plus, ce qui signifie qu'après avoir amélioré un plan avec de meilleurs index ou statistiques, une requête pourrait s'exécuter deux ou trois fois plus vite ! Ce module fournit des détails sur la façon d'analyser les performances des requêtes individuelles et de déterminer où des améliorations peuvent être effectuées.

#### Chapitres :

- Explorer l'optimisation des performances des requêtes
- Explorer la conception de bases de données basée sur les performances
- Évaluer l'amélioration des performances

**Lab : Identifier les problèmes de conception de base de données**

**Lab : Identifier et résoudre les problèmes de blocage**

**Lab : Isoler les zones à problème des requêtes peu performantes dans SQL Database**

#### Module 6 : Automatisation des tâches de base de données

Un objectif commun pour les administrateurs de bases de données dans de nombreux environnements est d'automatiser autant de leurs tâches répétitives. Cela peut être aussi simple que d'utiliser des scripts pour automatiser un processus de sauvegarde et aussi complexe que de créer un système d'alerte entièrement automatisé. Ce module fournit des détails sur les tâches d'automatisation pour

simplifier le travail du DBA. Les méthodes incluent la planification de travaux de maintenance réguliers ainsi que le mode d'utilisation des travaux élastiques et des runbooks Azure Automation.

#### Chapitres :

- Automatiser le déploiement de ressources de bases de données
- Créer et gérer des travaux SQL Agent
- Gérer des tâches PaaS Azure à l'aide de l'automatisation

**Lab : Déployer un runbook Automation pour reconstruire automatiquement les index**

**Lab : Déployer une base de données Azure SQL avec un modèle Azure Resource Manager**

**Lab : Créer une alerte sur l'état du processeur pour SQL Server**

#### **Module 7 : Planifier et mettre en œuvre une solution de haute disponibilité et de reprise d'activité après sinistre**

Les données doivent être disponibles lorsque l'entreprise en a besoin. Cela signifie que les solutions hébergeant les données doivent être conçues en tenant compte de la disponibilité et de la récupérabilité. Supposons que vous travaillez pour une entreprise qui vend des widgets à la fois dans les magasins et en ligne. Votre application principale utilise une base de données hautement transactionnelle pour les commandes. Que se passerait-il si le serveur ou la plateforme hébergeant la base de données transactionnelle avait un problème qui la rendait indisponible ou inaccessible pour n'importe quelle raison ? Quelle incidence cela aurait-il sur l'entreprise ? Si la bonne solution était mise en place, la base de données serait mise en ligne de façon raisonnable avec un minimum d'effort, ce qui permettrait ainsi aux entreprises de continuer avec peu ou pas d'impact. Ce module et son laboratoire associé couvrent la configuration, les tests et la gestion d'une solution de haute disponibilité et de reprise après sinistre (HADR) dans Azure, pour les déploiements d'Infrastructure-as-a-Service (IaaS) et de Platform-as-a-Service (PaaS). Ce module couvre non seulement les exigences de base, mais aussi les différentes options disponibles pour atteindre la HADR.

#### Chapitres :

- Stratégies de haute disponibilité et de reprise d'activité après sinistre
- Plateforme IaaS et outils de base de données pour HADR
- Plateforme PaaS et outils de base de données pour HADR
- Sauvegarde et récupération de bases de données

**Lab : Sauvegarder sur une URL et restaurer à partir d'une URL**

**Lab : Configurer la géoréplication pour Azure SQL Database**

## Objectifs

- Planifier et implémenter des ressources de plateforme de données
- Mettre en œuvre un environnement sécurisé
- Surveiller, configurer et optimiser les ressources de base de données
- Configurer et gérer l'automatisation des tâches
- Planifier et mettre en œuvre un environnement de haute disponibilité et de reprise après sinistre (HA/DR)

Ce cours est une formation intensive (bloc de sessions journalières), si vous préférez suivre cette formation au format flexible (6 à 8 sessions virtuelles de 3 heures sur max. 4 semaines), [cliquez ici](#).

## Formule d'apprentissage mixte de Digicomp :

- **Pre-study** : dès l'inscription à la formation, vous recevez un accès à Microsoft Learn et vous pouvez dès lors commencer individuellement à vous familiariser avec la matière. Nous vous conseillons de passer en revue toute la matière au moins une fois avant le cours et de vous concentrer plus en détail sur les passages où vous manquez le plus de connaissances.
- **After-study** : après la formation, vous continuez à avoir accès à Microsoft Learn. Vous pouvez ainsi continuer à apprendre et à vous exercer selon vos besoins afin de permettre un apprentissage plus durable et de vous préparer idéalement à l'examen de certification.

## Public cible

Ce cours s'adresse aux professionnels travaillant avec les données et gérant des données et des bases de données qui désirent s'informer sur la gestion des technologies de plateformes de données disponibles sur Microsoft Azure. Ce cours s'adresse également aux architectes de données et aux développeurs d'applications qui doivent comprendre quelles technologies sont disponibles pour la plateforme de données d'Azure et comment travailler avec ces technologies pour les applications.

## Prérequis

Au moins deux ans d'expérience pratique dans l'administration et la gestion de base de données et au moins un an d'expérience pratique avec Microsoft Azure sont nécessaires pour suivre cette formation.

- Savoir travailler, gérer et développer avec SQL Server
- Connaître Azure, par exemple savoir déployer et gérer des ressources
- [Microsoft Azure Data Fundamentals – Formation intensive \(«DP900»\)](#)
- [Querying Data with Microsoft Transact-SQL – Formation intensive \(«DP080»\)](#)
- [Microsoft Azure Fundamentals \(Hands-on\) – Formation intensive \(«A900IC»\)](#)

## Certification

Cette formation marque la première étape de préparation à l'**examen** :

« [DP-300: Administering Microsoft Azure SQL Solutions](#) »

La réussite de cet examen permet de décrocher la **certification** :

« [Microsoft Certified: Azure Database Administrator Associate](#) »

**ATTENTION** : L'examen ne se déroule pas dans le cadre de la formation, vous devrez vous y inscrire séparément. Pratiquer vos nouvelles connaissances en situation réelle augmente considérablement vos chances de réussite à l'examen, c'est pourquoi nous vous conseillons de ne pas passer l'examen tout de suite après votre formation, mais de prendre votre temps et de vous y inscrire lorsque vous serez prêt.

## Inscription à l'examen

Vous avez la possibilité de vous inscrire à un examen que vous passerez soit dans un de nos centres de formation Digicomp, agréés centre de test Pearson Vue, à Lausanne ou Genève, soit depuis chez vous.

**Chez Digicomp** : Inscrivez-vous à l'examen directement sur le site de [Pearson VUE](#) et sélectionnez l'un de nos centres de formation Digicomp (Lausanne ou Genève). Vous pourrez ensuite choisir parmi les

créneaux d'examen proposés dans nos centres.



**Chez vous** : Pour passer un examen depuis chez vous, vous devez vous inscrire en passant par [ce lien](#).

Le prix de l'examen est de CHF 216.- (sous réserve de modification par l'éditeur).

## **Avez-vous une question ou souhaitez-vous organiser un cours en entreprise ?**

Nous vous conseillons volontiers au +41 22 738 80 80 ou [romandie@digicomp.ch](mailto:romandie@digicomp.ch). Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur [www.digicomp.ch/formations-microsoft-technology/microsoft-azure/microsoft-certified-azure-database-administrator-associate/cours-administering-microsoft-azure-sql-solutions-formation-intensive-dp-300](http://www.digicomp.ch/formations-microsoft-technology/microsoft-azure/microsoft-certified-azure-database-administrator-associate/cours-administering-microsoft-azure-sql-solutions-formation-intensive-dp-300)