

Formation SQL Server 2014 : Requêtes (Cours MS20461 - Examen 70-461)

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	2 450,00 € HT (standard) 1 960,00 € HT (remisé)
■ Public :	Administrateurs et développeurs de bases de données
■ Pré-requis :	Connaissances des bases de données relationnelles - Connaissances de bases de l'utilisation de Windows
■ Objectifs :	Ecrire des requêtes SELECT - Ecrire des requêtes sur des tables multiples - Trier et filtrer les données - Modifier les données avec Transact-SQL - Programmer avec T-SQL
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	BAS1116-F
■ Note de satisfaction des participants:	4,79 / 5

■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Introduction à Microsoft SQL Server 2014

Architecture de base de SQL Server
 Editions et versions SQL Server
 Démarrer avec SQL Server Management Studio

**Ateliers Pratiques : Décrire l'architecture et les éditions de SQL Server 2012
 - Travailler avec SQL Server Management Studio**

Introduction aux requêtes T-SQL

Présenter T-SQL
 Comprendre les ensembles
 Comprendre les prédicats logiques
 Comprendre l'ordre logique des opérations dans les instructions SELECT

**Ateliers Pratiques : Décrire les éléments de T - SQL et leur rôle dans
 l'écriture de requêtes - Décrire l'utilisation des ensembles dans SQL Server -
 Décrire l'utilisation de la logique des prédicats dans SQL Server - Décrire
 l'ordre logique des opérations dans les instructions SELECT**

Ecrire des requêtes SELECT

Ecrire des instructions SELECT simples
 Eliminer les doublons avec DISTINCT
 Utiliser les alias de colonnes et de tables

**Ateliers Pratiques : Ecrire des instructions SELECT simples - Eliminer les
 doublons avec DISTINCT - Utiliser les alias de colonnes et de tables**

Ecrire des requêtes sur des tables multiples

Comprendre les jointures
Requêtes avec des jointures internes
Requêtes avec des jointures externes

Ateliers Pratiques : Décrire comment les tables multiples peuvent être interrogées dans une instruction SELECT en utilisant des jointures - Écrire des requêtes qui utilisent des jointures internes et externes - Écrire des requêtes qui utilisent l'auto -jointures et jointures croisées

Tri et filtrage de données

Trier des données
Filtrer des données avec une clause WHERE
Filtrer avec les options TOP et OFFSET-FTECH
Travailler avec les valeurs inconnues et manquantes

Ateliers Pratiques : Filtrer les données avec prédicats dans la clause WHERE - Trier les données en utilisant ORDER BY - Filtrer les données dans la clause SELECT avec TOP - Filtrer les données avec OFFSET et FETCH

Travailler avec les types de données SQL Server 2014

Présenter les types de données SQL Server 2014
Travailler avec les chaînes de caractères
Travailler avec les Dates et les Heures

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes utilisant des types de données de caractères - Ecrire des requêtes en utilisant les types de données date et l'heure

Utilisation de DML pour modifier des données

Insérer des données
Modifier et supprimer des données

Ateliers Pratiques : Insérez de nouvelles données dans vos tables - Mettre à jour et supprimer des enregistrements existants dans vos tables

Utilisation des fonctions intégrées

Ecrire des requêtes avec les fonctions intégrées
Utiliser les fonctions de conversion
Utiliser les fonctions logiques

Utiliser les fonctions pour travailler avec NULL

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes avec des fonctions scalaires intégrées - Utilisez les fonctions de conversion - Utiliser les fonctions logiques - Utilisez les fonctions qui fonctionnent avec NULL

Grouper et agréger des données

Utiliser les fonctions d'agrégation

Utiliser la clause GROUP BY

Filtrer les groupes avec HAVING

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes qui résument les données à l'aide intégrée dans les fonctions d'agrégation - Utilisez la clause GROUP BY pour organiser des rangées en groupes - Utilisez la clause HAVING pour filtrer les groupes basés sur une condition de recherche

Utilisation des sous-requêtes

Ecrire des sous-requêtes

Ecrire des sous-requêtes corrélées

Utiliser le prédicat EXISTS avec les sous-requêtes

Ateliers Pratiques : Décrire les utilisations des requêtes qui sont imbriqués dans d'autres requêtes - Ecrire sous-requêtes autonomes qui reviennent scalaires ou à valeurs multiples résultats - Ecrire sous-requêtes corrélées qui renvoient des résultats scalaires ou plusieurs valeurs - Utilisez le prédicat EXISTS pour vérifier efficacement l'existence de lignes dans une sous-requête

Utilisation des expressions de tables

Utiliser les tables dérivées

Utiliser les expressions de tables courantes

Utiliser les vues

Utiliser les fonctions de table en ligne

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes qui utilisent des tables dérivées - Écrire des requêtes qui utilisent des expressions de table communes - Créer des vues simples et écrire des requêtes contre eux - Créer des fonctions de valeur table simples inline et écrire des requêtes contre eux

Utilisation des ensembles d'opérateurs

Ecrire des requêtes avec l'opérateur UNION

Utiliser EXCEPT et INTERSECT

Utiliser APPLY

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes combinant des données en utilisant l'opérateur UNION - Écrire des requêtes qui comparent des ensembles utilisant le INTERSECT et EXCEPT - Écrire des requêtes qui manipulent les lignes d'une table en utilisant APPLIQUER avec les résultats d'une table ou d'une fonction dérivée

Utilisation des fonctions de classement, de décalage et d'agrégation

Utiliser la clause OVER

Explorer des fonctions de fenêtrage

Ateliers Pratiques : Décrire les avantages à utiliser les fonctions de fenêtre - Restreindre les fonctions de fenêtre aux lignes définies dans une clause OVER , y compris les partitions et les cadres - Écrire des requêtes qui utilisent des fonctions de la fenêtre pour fonctionner sur une fenêtre de lignes et de retourner le classement , l'agrégation et les résultats de la comparaison offset

Pivot et Grouping Sets

Ecrire des requêtes avec PIVOT et UNPIVOT

Travailler avec le Grouping Sets

Ateliers Pratiques : Écrire des requêtes qui pivotent et UNPIVOT ensembles de résultats - Écrire des requêtes qui spécifient plusieurs groupes avec des ensembles de regroupement

Exécution de procédures stockées

Interroger les données avec les procédures stockées

Passer des paramètres aux procédures stockées

Créer des procédures stockées simples

Travailler avec SQL Dynamique

Ateliers Pratiques : Exécution de procédures stockées - Retour des résultats en exécutant des procédures stockées - Passer les paramètres aux

procédures - Créer des procédures stockées simples qui encapsulent une instruction SELECT - Construire et exécuter SQL dynamique avec EXEC et sp_executesql

Programmation avec T-SQL

Éléments de programmation T-SQL

Contrôler le flux des programmes

Ateliers Pratiques : Décrire les éléments de langage de T - SQL utilisés pour des tâches simples de programmation - Décrire les lots et la façon dont ils sont traités par SQL Server - Déclarer et assigner des variables et des synonymes - Utilisez IF et blocs de temps pour contrôler le déroulement du programme

Mise en œuvre de la gestion d'erreurs

Utiliser les blocs TRY et CATCH

Travailler avec les informations sur les erreurs

Ateliers Pratiques : Décrire le comportement de SQL Server lorsque des erreurs se produisent dans le code T - SQL - Mettre en œuvre la gestion des exceptions structurées en T - SQL - Soulever les erreurs définies par l'utilisateur et de transmettre les erreurs de système dans le code T - SQL

Mise en œuvre des transactions

Transactions et moteur de base de données

Contrôler les transactions

Niveaux d'isolation

Ateliers Pratiques : Décrire les transactions et les différences entre les lots et les transactions - Décrire les lots et la façon dont ils sont traités par SQL Server - Créer et gérer des transactions avec des instructions en langage de contrôle des transactions - Utilisez SET XACT_ABORT pour définir la manipulation de SQL Server des transactions en dehors des blocs try / catch - Décrire les effets des niveaux d'isolement sur les transactions

Améliorer les performances des requêtes

Facteurs de performances des requêtes

Affichage des données de performances des requêtes

**Ateliers Pratiques : Décrire les composants de requêtes performantes -
Afficher et interpréter les données de base de la performance des requêtes**

Interroger les Métadonnées de SQL Server

Interroger les Vues de catalogue Système et les fonctions

Exécuter les procédures stockées Systèmes

Interroger les objets de gestion dynamique

Ateliers Pratiques : Ecrire des requêtes qui extraient les métadonnées du système en utilisant des vues et des fonctions système - Exécuter des procédures stockées système pour renvoyer des informations de système - Ecrire des requêtes qui extraient les métadonnées du système et des informations d'état en utilisant des vues et des fonctions système de gestion dynamique