



Ressourcesinformatiques

 + QUIZ

Version numérique

**OFFERTE!**

[www.editions-eni.fr](http://www.editions-eni.fr)

# SQL Server 2019

**Apprendre à administrer  
une base de données transactionnelle**

**avec SQL Server Management Studio  
(avec exercices et corrigés)**

En téléchargement



scripts

Jérôme GABILLAUD  
Jacques POIRIER



Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :  
**<http://www.editions-eni.fr>**  
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI19SQLA** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

## Avant-propos

### Chapitre 1 Présentation

1. Introduction . . . . .	15
2. Présentation de SQL Server . . . . .	16
2.1 Qu'est-ce qu'un SGBDR ? . . . . .	16
2.2 Mode de fonctionnement client/serveur . . . . .	18
2.3 Les plates-formes possibles . . . . .	19
2.4 Les composants de SQL Server . . . . .	20
3. Architecture . . . . .	23
3.1 Administration . . . . .	23
3.2 Programmation . . . . .	24
4. Base de données SQL Server . . . . .	25
4.1 Objets de base de données . . . . .	25
4.2 Bases de données système et tables système . . . . .	26
4.3 Les tables système . . . . .	28
4.4 Extraction de métadonnées . . . . .	29
4.5 Les tâches de l'administrateur . . . . .	35

### Chapitre 2 Installation et configuration

1. Installation de SQL Server . . . . .	37
1.1 Les éditions de SQL Server . . . . .	37
1.2 Déroulement de l'installation . . . . .	39
1.2.1 Choix des composants . . . . .	42
1.2.2 Nom de l'instance . . . . .	43

# 2 \_\_\_\_\_ SQL Server 2019

## Administration d'une base de données transactionnelle

1.2.3	Les services SQL Server	44
1.2.4	Paramètres de classement	46
1.2.5	Mode d'authentification	51
1.2.6	Configuration du moteur de base de données	51
1.2.7	Synthèse du processus d'installation	54
1.3	Gestion du réseau	55
1.4	Mode de licence	57
1.5	SQL Server et la virtualisation	60
1.6	Exécuter le programme d'installation	61
1.7	Les bases d'exemple	62
2.	Vérification de l'installation	62
2.1	Vérifier les éléments installés	62
2.2	Vérifier le démarrage des services	63
3.	Les outils	64
4.	La configuration	69
4.1	Les services	69
4.2	SQL Server Management Studio	71
4.3	Configuration du serveur	73
4.4	La gestion du processus SQL Server	75
4.5	La gestion de la mémoire	76
4.6	La documentation en ligne	77
5.	Le service de texte intégral	78
5.1	Le catalogue	83
5.2	La liste de mots vides	88
5.3	Initialiser l'index	90
5.4	Retrouver les informations relatives aux index de texte intégral	91
6.	Exercice : installer une nouvelle instance	92
6.1	Énoncé	92
6.2	Corrigé	93

**Chapitre 3**  
**Gestion de la base de données**

- 1. Notions générales . . . . . 101
  - 1.1 Liens entre base de données et organisation physique . . . . . 101
  - 1.2 La notion de transaction . . . . . 102
    - 1.2.1 Qu'est-ce qu'une transaction ? . . . . . 102
    - 1.2.2 Les ordres Transact SQL . . . . . 103
  - 1.3 Les fichiers journaux. . . . . 105
    - 1.3.1 Rôle. . . . . 105
    - 1.3.2 Fonctionnement . . . . . 106
    - 1.3.3 Les points de synchronisation. . . . . 107
  - 1.4 Les fichiers de données . . . . . 108
    - 1.4.1 Rôle. . . . . 108
    - 1.4.2 Structure des fichiers de données . . . . . 108
    - 1.4.3 Fonctionnement . . . . . 111
- 2. Création, gestion et suppression d'une base de données . . . . . 112
  - 2.1 Créer une base de données . . . . . 112
    - 2.1.1 Syntaxe Transact SQL. . . . . 113
    - 2.1.2 Utilisation de SQL Server Management Studio. . . . . 115
  - 2.2 Gérer une base de données . . . . . 116
    - 2.2.1 Augmenter l'espace disque disponible  
pour une base de données . . . . . 117
    - 2.2.2 Libérer de l'espace disque utilisé  
par des fichiers de données vides . . . . . 120
    - 2.2.3 Configuration de la base de données . . . . . 123
  - 2.3 Supprimer une base de données. . . . . 129
    - 2.3.1 Transact SQL. . . . . 129
    - 2.3.2 SQL Server Management Studio . . . . . 129
- 3. Mise en place de groupes de fichiers. . . . . 130
  - 3.1 Création d'un groupe de fichiers . . . . . 131
  - 3.2 Ajout de fichiers . . . . . 132
  - 3.3 Utilisation d'un groupe de fichiers. . . . . 134
- 4. Instructions INSERT, SELECT ... INTO . . . . . 134

5.	Structure des index . . . . .	135
5.1	Les index ordonnés . . . . .	135
5.2	Les index non ordonnés . . . . .	136
5.3	Les index couvrants. . . . .	138
5.4	Fixer le paramètre FILLFACTOR. . . . .	138
5.5	Indexer des colonnes calculées . . . . .	140
5.6	Indexer les vues . . . . .	141
5.7	Les index filtrés . . . . .	141
5.8	Les index ColumnStore. . . . .	142
5.9	Les index XML. . . . .	142
5.9.1	Index principal . . . . .	143
5.9.2	Index secondaire. . . . .	143
5.10	Les index spatiaux. . . . .	145
6.	Partitionnement des tables et des index. . . . .	146
6.1	La fonction de partitionnement. . . . .	147
6.2	Le schéma de partitionnement. . . . .	148
6.3	La table partitionnée. . . . .	149
6.4	Les index partitionnés. . . . .	150
7.	Compression des données . . . . .	151
8.	Cryptage des données . . . . .	152
9.	Les tables temporelles . . . . .	154
10.	Planification . . . . .	156
10.1	Dimensionner les fichiers . . . . .	156
10.2	Nommer la base et les fichiers de façon explicite . . . . .	156
10.3	Emplacement des fichiers . . . . .	157
10.4	Utilisation des groupes de fichiers . . . . .	157
10.5	Niveau de compatibilité . . . . .	157
11.	Exercice : créer une base de données. . . . .	157
11.1	Énoncé . . . . .	157
11.2	Corrigé . . . . .	158
12.	Exercice : ajouter un groupe de fichiers . . . . .	159
12.1	Énoncé . . . . .	159
12.2	Corrigé . . . . .	160

**Chapitre 4**  
**Gestion de la sécurité des accès**

- 1. Introduction . . . . . 161
- 2. Gestion des accès serveur . . . . . 162
  - 2.1 Mode de sécurité Windows . . . . . 163
  - 2.2 Mode de sécurité mixte . . . . . 164
  - 2.3 Comment choisir un mode de sécurité ? . . . . . 165
  - 2.4 Gérer une connexion à SQL Server . . . . . 166
    - 2.4.1 En mode de sécurité Windows . . . . . 167
    - 2.4.2 En mode de sécurité mixte . . . . . 169
  - 2.5 Base de données par défaut . . . . . 173
  - 2.6 Informations d'identification. . . . . 174
  - 2.7 Activer et désactiver une connexion . . . . . 176
  - 2.8 Les informations relatives aux connexions . . . . . 177
- 3. Gestion des utilisateurs de base de données . . . . . 178
  - 3.1 Créer un utilisateur. . . . . 179
  - 3.2 Information. . . . . 181
  - 3.3 Établir la liste des connexions et des utilisateurs associés . . . . . 183
  - 3.4 Modification . . . . . 185
  - 3.5 Suppression. . . . . 186
  - 3.6 Les comptes utilisateurs sans connexion . . . . . 187
- 4. Gestion des schémas . . . . . 189
  - 4.1 Création. . . . . 189
  - 4.2 Modification . . . . . 191
  - 4.3 Suppression. . . . . 192
  - 4.4 Les informations relatives aux schémas . . . . . 194
- 5. Gestion des droits . . . . . 194
  - 5.1 Droits d'utilisation d'instructions . . . . . 195
    - 5.1.1 Autoriser. . . . . 196
    - 5.1.2 Retirer. . . . . 198
    - 5.1.3 Interdire . . . . . 199
  - 5.2 Droits d'utilisation des objets . . . . . 201
    - 5.2.1 Autoriser. . . . . 202
    - 5.2.2 Retirer. . . . . 204
    - 5.2.3 Interdire . . . . . 206
  - 5.3 Droits au niveau de la base de données. . . . . 207

# 6 --- SQL Server 2019

## Administration d'une base de données transactionnelle

5.4	Droits au niveau du serveur	210
5.5	Interroger les vues système	211
6.	Contexte d'exécution	214
7.	Rôles	219
7.1	Rôles de serveur	221
7.1.1	Les rôles prédéfinis	221
7.1.2	Créer un rôle de serveur	222
7.1.3	Accorder les rôles	222
7.2	Rôles de base de données	224
7.2.1	Le rôle public	224
7.2.2	Les rôles prédéfinis	225
7.2.3	Les rôles de base de données définis par les utilisateurs	226
7.2.4	Création d'un rôle de base de données	228
7.2.5	Gestion des membres d'un rôle	230
7.2.6	Suppression d'un rôle	230
7.3	Rôles d'application	231
7.3.1	Création d'un rôle d'application	231
7.3.2	Supprimer un rôle d'application	233
7.3.3	Modifier un rôle d'application	233
7.3.4	Activation d'un rôle d'application	234
8.	Exercice : mode de sécurité	235
8.1	Énoncé	235
8.2	Corrigé	235
9.	Exercice : compte sa	237
9.1	Énoncé	237
9.2	Corrigé	237
10.	Exercice : créer des utilisateurs SQL Server	240
10.1	Énoncé	240
10.2	Corrigé	240
11.	Exercice : créer des utilisateurs de base de données	242
11.1	Énoncé	242
11.2	Corrigé	242
12.	Exercice : activer le compte invité	243
12.1	Énoncé	243
12.2	Corrigé	243

- 13. Exercice : créer un rôle de base de données ..... 244
  - 13.1 Énoncé ..... 244
  - 13.2 Corrigé ..... 244

**Chapitre 5**  
**Tâches planifiées**

- 1. Introduction ..... 247
- 2. Configuration des services ..... 248
  - 2.1 La sécurité de SQL Server Agent ..... 249
  - 2.2 Configuration de la messagerie ..... 249
    - 2.2.1 Configuration depuis SQL Server Management Studio ..... 250
    - 2.2.2 Tester le service ..... 252
- 3. Les opérateurs ..... 255
  - 3.1 Création ..... 255
  - 3.2 Modification ..... 257
  - 3.3 Suppression ..... 258
- 4. Les travaux ..... 259
  - 4.1 Mise en place ..... 259
  - 4.2 Définition des étapes d'un travail ..... 261
    - 4.2.1 Transact SQL (TSQL) ..... 261
    - 4.2.2 Commande du système d'exploitation (CMDEXEC) ..... 261
    - 4.2.3 PowerShell ..... 262
  - 4.3 Enchaînements entre les étapes ..... 262
  - 4.4 La planification ..... 264
  - 4.5 Exemple de travail ..... 265
- 5. Les alertes ..... 268
  - 5.1 Présentation ..... 268
    - 5.1.1 Comment inscrire une information dans le journal Application ? ..... 268
    - 5.1.2 Comment réagit l'agent SQL Server ? ..... 268
  - 5.2 Gestion des alertes ..... 269
    - 5.2.1 En réponse à des erreurs SQL Server ..... 269
    - 5.2.2 Le transfert d'événements ..... 269
    - 5.2.3 Mise en place ..... 271
    - 5.2.4 En réponse à des erreurs utilisateur ..... 274

# 8 **SQL Server 2019**

## Administration d'une base de données transactionnelle

2.5.5	En réponse à des seuils de performance .....	275
6.	Exercice : planifier les tâches .....	277
6.1	Énoncé .....	277
6.2	Corrigé .....	277

### **Chapitre 6**

#### **Transfert des données**

1.	Importation et exportation de données .....	279
1.1	Présentation .....	279
1.2	Les outils .....	280
1.2.1	SSIS (SQL Server Integration Services) .....	281
1.2.2	Réplication .....	281
1.2.3	BCP .....	281
1.2.4	SELECT INTO et INSERT .....	281
1.2.5	Les critères de choix .....	282
2.	L'utilitaire BCP .....	283
2.1	La syntaxe .....	283
2.2	L'utilisation de bcp .....	284
3.	SSIS .....	285
3.1	Présentation .....	285
3.2	Assistants d'importation et d'exportation .....	286
4.	Attachement et détachement d'une base de données .....	288
4.1	Détachement d'une base de données .....	289
4.2	Attachement d'une base de données .....	290

### **Chapitre 7**

#### **Réplication**

1.	Présentation .....	293
2.	Les besoins pour la réplication .....	294
2.1	Cohérence des données répliquées .....	294
2.1.1	Cohérence des transactions .....	295
2.1.2	Convergence des données .....	296
2.2	Autonomie des sites .....	297

2.3	Partitionnement des données . . . . .	297
2.4	Types de réplication . . . . .	299
3.	Les modèles de réplication . . . . .	300
3.1	Les principaux composants . . . . .	300
3.1.1	L'éditeur . . . . .	300
3.1.2	Le distributeur . . . . .	301
3.1.3	Les abonnés . . . . .	301
3.1.4	Les agents . . . . .	302
3.1.5	Les éléments participant à la réplication . . . . .	303
3.2	Réplication de capture instantanée . . . . .	304
3.3	Réplication transactionnelle . . . . .	306
3.4	Réplication de fusion . . . . .	307
3.5	Les modèles physiques de réplication . . . . .	307
3.5.1	Éditeur central-abonnés multiples . . . . .	308
3.5.2	Abonné central-éditeurs multiples . . . . .	309
3.5.3	Éditeurs multiples-abonnés multiples . . . . .	310
4.	Planification . . . . .	312
4.1	Options générales de planification . . . . .	312
4.1.1	Option NOT FOR REPLICATION . . . . .	312
4.1.2	Type de données uniqueidentifier . . . . .	312
4.1.3	Filtrage des données . . . . .	313
4.2	Réplication de capture instantanée . . . . .	314
4.3	Réplication transactionnelle . . . . .	314
4.4	Réplication de fusion . . . . .	316
5.	L'accès au réseau . . . . .	317
6.	Mise en œuvre . . . . .	317
6.1	Le distributeur . . . . .	318
6.1.1	Concepts . . . . .	318
6.1.2	Mise en place . . . . .	319
6.2	L'éditeur . . . . .	326
6.3	Les publications . . . . .	328
6.4	Les abonnements . . . . .	338
6.4.1	Utilisation des assistants . . . . .	339
6.4.2	Surveiller la réplication . . . . .	344
6.4.3	Suppression . . . . .	345

7.	L'accès aux données distantes . . . . .	345
7.1	Ajouter un serveur lié . . . . .	346
7.2	Gérer les utilisateurs distants . . . . .	347
7.3	Exécution d'une requête distribuée . . . . .	350

### Chapitre 8 Sauvegarde

1.	Introduction . . . . .	351
2.	Planification . . . . .	352
2.1	Les questions . . . . .	352
2.2	Choisir une stratégie de sauvegarde . . . . .	353
2.2.1	Sauvegarde d'une base de données . . . . .	353
2.2.2	Sauvegarde du journal des transactions . . . . .	354
2.2.3	Les sauvegardes différentielles . . . . .	356
2.2.4	Les sauvegardes par groupes de fichiers . . . . .	356
2.2.5	Les combinaisons possibles . . . . .	357
3.	Mise en œuvre des sauvegardes . . . . .	359
3.1	Les modes de récupération . . . . .	359
3.2	La destination des sauvegardes . . . . .	361
3.3	Les principaux paramètres . . . . .	362
3.3.1	Les permissions . . . . .	362
3.3.2	La sauvegarde des bases de données système . . . . .	362
3.3.3	La sauvegarde des bases de données utilisateur . . . . .	363
3.3.4	Les fichiers de sauvegarde . . . . .	363
3.4	L'instruction BACKUP . . . . .	367
3.4.1	Sauvegarde complète . . . . .	369
3.4.2	Sauvegarde différentielle . . . . .	370
3.4.3	Sauvegarde du journal des transactions . . . . .	371
3.4.4	Sauvegarde de fichier ou de groupe de fichiers . . . . .	372
3.4.5	Sauvegarde sur plusieurs fichiers . . . . .	372
3.5	La mise en miroir des sauvegardes . . . . .	374
3.6	Vérifier l'intégrité d'une sauvegarde . . . . .	375
3.7	Compresser les sauvegardes . . . . .	376
3.8	Sauvegarde des bases chiffrées . . . . .	377

- 4. Exercice : sauvegarder la base de données . . . . . 378
  - 4.1 Énoncé . . . . . 378
  - 4.2 Corrigé . . . . . 378

**Chapitre 9**  
**Restauration**

- 1. Vue d'ensemble du processus de restauration . . . . . 381
  - 1.1 La restauration automatique . . . . . 381
  - 1.2 Opérations exécutées automatiquement par SQL Server . . . . . 382
  - 1.3 Opérations préliminaires . . . . . 382
    - 1.3.1 La vérification des sauvegardes . . . . . 382
    - 1.3.2 Les tâches spécifiques . . . . . 384
- 2. Restauration des sauvegardes . . . . . 386
  - 2.1 L'instruction RESTORE . . . . . 386
  - 2.2 Les options de l'instruction RESTORE . . . . . 386
  - 2.3 La restauration des différents types de sauvegarde . . . . . 387
    - 2.3.1 À partir d'une sauvegarde complète . . . . . 388
    - 2.3.2 À partir d'une sauvegarde différentielle . . . . . 389
    - 2.3.3 À partir d'une sauvegarde du journal des transactions . . . . . 390
    - 2.3.4 À partir d'une sauvegarde de fichier  
ou de groupes de fichiers . . . . . 392
  - 2.4 La restauration des bases de données système endommagées . . . . . 392
    - 2.4.1 Restauration à partir d'une sauvegarde . . . . . 392
    - 2.4.2 Reconstruction de bases de données système . . . . . 393
  - 2.5 La restauration de bases de données chiffrées . . . . . 393
- 3. Exercice : télécharger et restaurer la base exemple AdventureWorks . . . . . 394
  - 3.1 Énoncé . . . . . 394
  - 3.2 Corrigé . . . . . 394

## Chapitre 10

### Outils pour l'optimisation

1. Le plan d'exécution d'une requête . . . . .	395
2. Le générateur de profils . . . . .	398
3. Événements étendus . . . . .	401
3.1 La création de session . . . . .	401
3.2 Démarrer une session . . . . .	405
3.3 Analyser les informations . . . . .	406
4. L'analyseur de performances (moniteur système) . . . . .	409
5. L'optimisation de la mémoire . . . . .	412
6. L'assistant Paramétrage du moteur de base de données . . . . .	413
6.1 Initialisation de l'assistant de paramétrage . . . . .	414
6.2 Analyse d'une charge de travail . . . . .	415

## Chapitre 11

### Groupes de disponibilité Always On

1. Principe . . . . .	417
2. Installation du service de cluster Windows . . . . .	418
3. Paramétrage de l'instance SQL Server et des bases de données. . . . .	425
4. Création d'un groupe de disponibilité . . . . .	426
5. Connexion à un groupe de disponibilité. . . . .	433
6. Exercice : créer un accès à une base dans un groupe de disponibilité. . . . .	435
6.1 Énoncé . . . . .	435
6.2 Corrigé . . . . .	435

**Chapitre 12**  
**Outils complémentaires**

- 1. L'audit de l'activité de SQL Server ..... 439
  - 1.1 Définir un audit au niveau serveur ..... 440
  - 1.2 Définir un audit au niveau base de données ..... 442
  - 1.3 Afficher le journal d'audit. .... 443
- 2. La limitation des ressources utilisées par une requête. .... 443
- 3. Le magasin de requêtes ..... 445
- 4. Le plan de maintenance. .... 447
- 5. Les déclencheurs DDL ..... 450
- 6. PowerShell ..... 453
- 7. La gestion des règles ..... 455
  - 7.1 Les conditions ..... 456
  - 7.2 Les stratégies ..... 456
  - 7.3 Mise en place. .... 457

**Annexe**

- 1. Mise en place de la base Gescom ..... 463
- 2. Ressources sur le Web ..... 463
- 3. Glossaire ..... 464

- Index ..... 467



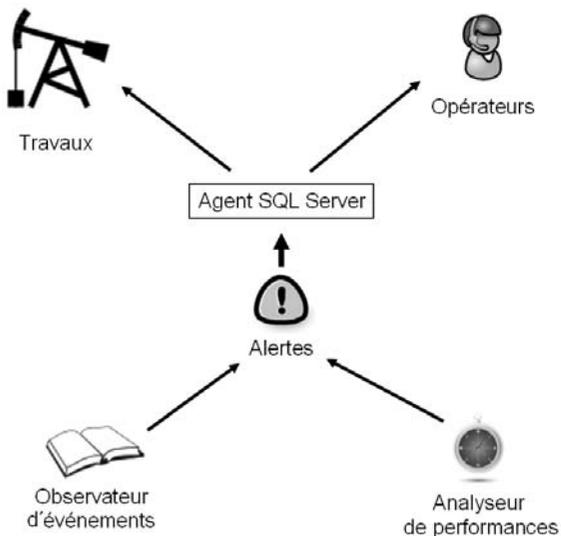
## Chapitre 5

# Tâches planifiées

### 1. Introduction

SQL Server donne la possibilité d'automatiser les tâches administratives. Il n'est bien sûr pas possible d'automatiser toutes les tâches mais les tâches planifiées représentent un bon complément à l'optimisation faite par défaut par SQL Server. De plus, avec ces tâches prédéfinies, l'administrateur possède un rôle d'anticipateur, ce qui lui donne plus de possibilités pour en tirer le meilleur tant au niveau des performances que de la fiabilité.

La gestion des tâches planifiées, des alertes et des opérateurs sont des services rendus par l'agent SQL Server. Ce service doit être démarré afin que ces éléments soient gérés. L'agent SQL Server travaille avec l'Observateur d'événements pour la gestion des erreurs SQL Server, l'Analyseur de performances pour la gestion des alertes sur des conditions de performances, et la base MSDB afin de connaître la réponse à appliquer face à une alerte, ou bien les tâches planifiées à exécuter.



### *Principe de fonctionnement*

Face à une alerte, l'agent peut réagir en exécutant un travail et/ou en prévenant un opérateur afin que ce dernier soit au courant du problème qui vient de surgir. Bien entendu, l'exécution d'une tâche peut conduire au déclenchement de nouvelles alertes et ainsi de suite.

D'autres tâches planifiées vont être exécutées par le service SQL Server Agent, non pas en réponse à une erreur mais sur une base de temps. Par exemple, une reconstruction des index peut être planifiée une fois par semaine dans la nuit du samedi au dimanche. L'agent SQL Server permet de réaliser une administration préventive des problèmes qui peuvent se poser lors de l'exploitation courante d'un serveur de bases de données.

## 2. Configuration des services

Comme l'exécution automatique de travaux administratifs repose sur le service SQL Server Agent, il est important que ce dernier soit correctement configuré.

### **Remarque**

*La configuration du service MSSQL Server a été abordée lors de l'installation.*

## 2.1 La sécurité de SQL Server Agent

Le service SQL Server Agent permet la gestion de nombreux éléments. Si le service doit posséder des droits élevés sur le serveur pour être capable de réaliser correctement toutes les tâches qui lui sont assignées, l'utilisation de ce service doit être contrôlée au plus juste. Ce contrôle est assuré par les trois rôles de base de données définis sur la base msdb :

- **SQLAgentUserRole** : peuvent créer leurs propres travaux
- **SQLAgentReaderRole** : peuvent en plus lister tous les travaux du serveur
- **SQLAgentOperatorRole** : ont tous les droits sur la gestion des travaux, alertes et opérateurs

L'appartenance à ces rôles n'est nécessaire que pour les utilisateurs non-membres du rôle de serveur sysadmin.

Par exemple, si un utilisateur se connecte à la console graphique SQL Server Management Studio sans être membre de l'un de ces trois rôles, alors l'outil ne présentera tout simplement pas le nœud relatif à SQL Server Agent. Ainsi, l'utilisateur n'est pas capable de modifier, ni même de connaître le travail réalisé au niveau de l'automatisation de tâches. Le même niveau de sécurité est défini au niveau Transact SQL.

## 2.2 Configuration de la messagerie

La gestion des mails avec SQL Server passe par la messagerie de base de données. Cette fonctionnalité peut servir dans le cadre des bases de données utilisateurs afin d'envoyer des mails liés aux applications utilisateurs correspondantes ou bien dans le cadre de l'agent SQL Server pour des notifications de réussite et/ou échec aux administrateurs.

Le service de mail de base de données utilise le protocole standard SMTP pour envoyer les mails. Il ne repose pas sur MAPI, ce qui rend facultatif l'installation d'un client de messagerie comme Outlook. Au travers de ce protocole, le service de mail de base de données prend en charge l'envoi de mails au format HTML.

La messagerie de base de données n'est pas active par défaut, aussi il faut l'activer soit avec l'assistant de configuration au travers de SQL Server Management Studio, soit par l'intermédiaire de scripts Transact SQL en faisant appel à des instructions et des procédures stockées spécifiques. Ce paramétrage permettra de créer des profils de messagerie associés à un ou plusieurs comptes de messagerie.

Compte tenu du caractère ponctuel de cette action de configuration, seul le mode graphique est présenté dans cet ouvrage.

Il existe deux types de profils :

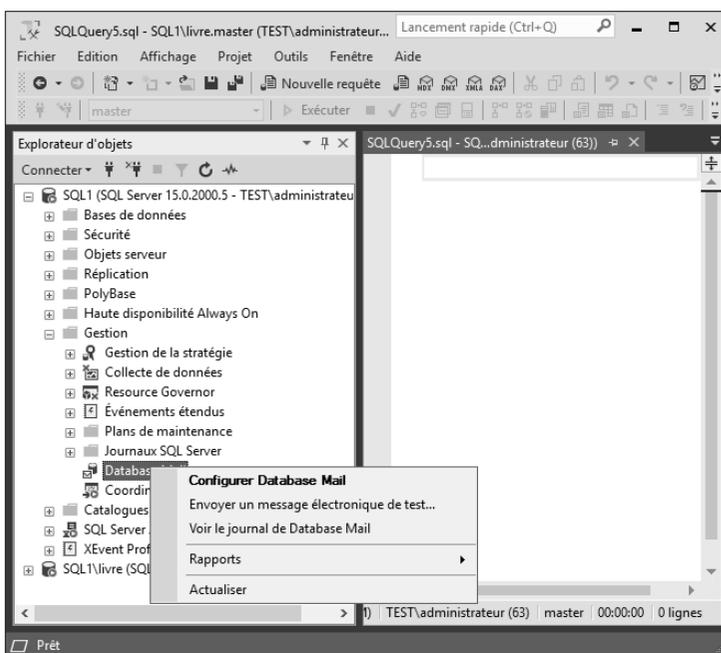
- Les profils publics, qui sont accessibles à tous les utilisateurs qui appartiennent au rôle **DatabaseMailUserRole** sur la base msdb. C'est parce qu'un utilisateur est membre de ce rôle qu'il peut envoyer des messages électroniques.
- Les profils privés, également définis sur la base msdb, mais cette fois-ci chaque utilisateur doit être précisément identifié afin de pouvoir utiliser le profil.

## 2.2.1 Configuration depuis SQL Server Management Studio

L'assistant de configuration de la messagerie de base de données va permettre de réaliser simplement et en étant guidé l'une des actions suivantes :

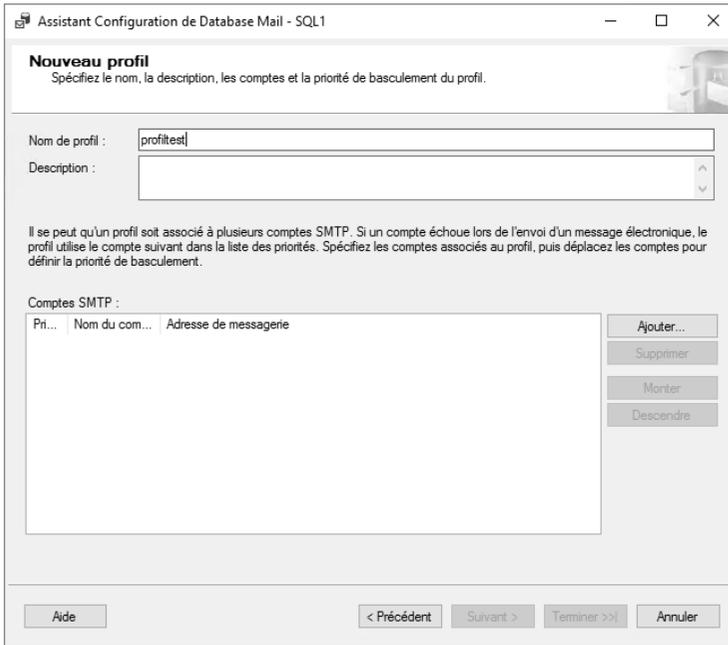
- Configurer la messagerie de base de données.
- Gérer les comptes de la messagerie de base de données.
- Gérer les profils de sécurité.
- Gérer les paramètres système.

L'assistant est lancé depuis SQL Server Management Studio en sélectionnant **Configurer Database Mail** dans le menu contextuel associé au nœud **Gestion - Database Mail** de l'instance SQL Server sur laquelle la configuration doit être faite.



Le premier écran de l'assistant (après l'écran d'accueil) permet de sélectionner l'action que l'on souhaite réaliser avec l'assistant. La première étape consiste à configurer Database Mail.

Pour que la messagerie puisse fonctionner, il faut activer le composant en sélectionnant **Oui** à la question posée. La création de profils peut commencer.



### *Définition d'un premier profil*

En utilisant le bouton **Ajouter**, il est possible de définir un ou plusieurs comptes de courrier.

Spécifiez le nom, la description et les attributs de votre compte SMTP.

Nom du compte : Livre

Description :

Serveur de courrier sortant (SMTP)

Adresse de messagerie : sql@test.local

Nom complet :

Répondre au courrier :

Nom du serveur : localhost Numéro du port : 25

Ce serveur nécessite une connexion sécurisée (SSL).

Authentification SMTP

Authentification Windows à l'aide d'informations d'identification du service Moteur de base de données

Authentification de base

Nom d'utilisateur :

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

Authentification anonyme

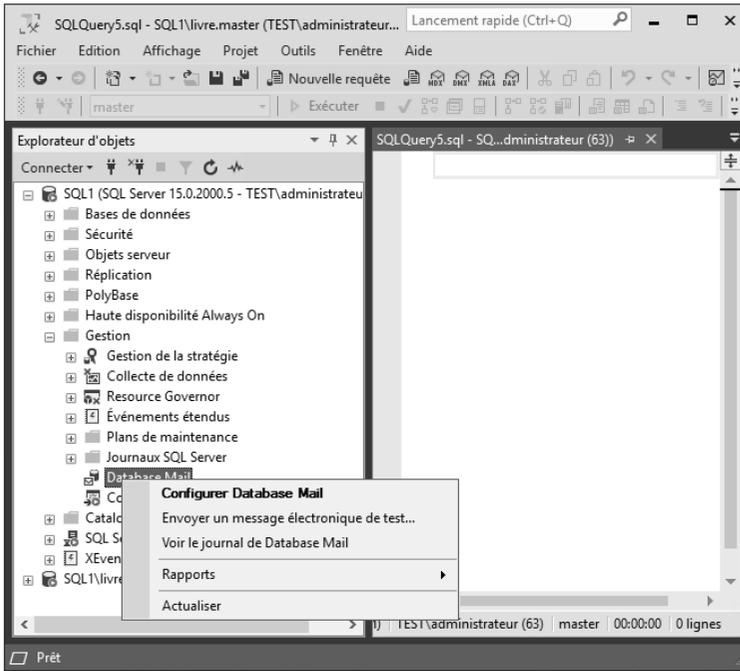
OK Annuler Aide

### *Définition d'un compte mail*

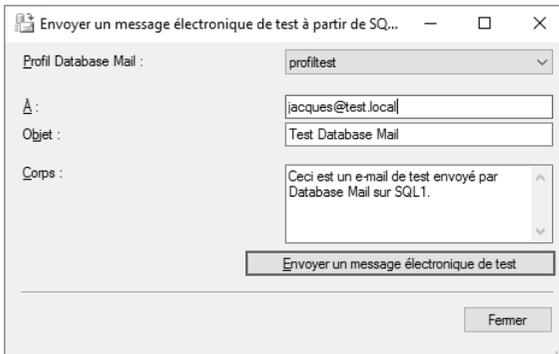
Par la suite, l'assistant propose simplement de rendre public le profil, c'est-à-dire accessible à l'ensemble des utilisateurs du serveur. Enfin, l'assistant se termine par un écran de synthèse qui résume les différentes opérations demandées. La validation de cette synthèse entraîne la création du profil.

## 2.2.2 Tester le service

Seuls les utilisateurs membres du rôle de serveur **sysadmin** ou bien du rôle de base de données **databaseMailUserRole** défini sur la base **msdb**, peuvent envoyer des mails. Il est facile de tester le profil, en sélectionnant **Envoyer un message électronique de test** depuis le menu contextuel associé au nœud **Database Mail** depuis l'explorateur d'objets de SQL Server Management Studio.



Un écran permet alors de préciser le profil à utiliser ainsi que le destinataire du message de test.



La messagerie est maintenant opérationnelle et il est possible d'envoyer des mails à l'aide de la procédure stockée `sp_send_dbmail`.