

COMMENT

configurer RDM Enterprise
avec une source de données
SQL Express sous Linux

Microsoft SQL Server Express sur Linux est une option de source de données partagée gratuite pour Remote Desktop Manager. Elle peut être utilisée pour remplacer les sources de données locales (XML, SQLite) ou les sources de données MySQL et MariaDB devenues récemment obsolètes.

Installation de SQL Server Express sur Linux

1. Ouvrez une session SSH sur le serveur Linux avec le terminal client de votre choix.
2. Importez les clés GPG permettant l'autorisation des paquets nécessaires pour les référentiels Microsoft en tant qu'utilisateur racine ou utilisateur disposant des privilèges sudo.

```
wget -qO- <https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc> | apt-key add -
```

```
root@linuxsql:~# wget -qO- https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | apt-key add -  
OK  
root@linuxsql:~#
```

Importation des clés GPG pour le référentiel.

3. Ajoutez ensuite le référentiel de paquets Microsoft pour Ubuntu 20.04, qui est l'environnement de serveur utilisé pour ce tutoriel.

```
add-apt-repository "$ (wget -qO- https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/mssql-server-2019.list)"
```

```
root@linuxsql:~# add-apt-repository "$ (wget -qO- https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/mssql-server-2019.list)"  
Get:1 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal InRelease [10.4 kB]  
Hit:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease  
Hit:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease  
Hit:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease  
Get:5 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal/main armhf Packages [1660 B]  
Get:6 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal/main arm64 Packages [1660 B]  
Get:7 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal/main amd64 Packages [10.9 kB]  
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]  
Fetched 138 kB in 1s (220 kB/s)  
Reading package lists ... Done  
root@linuxsql:~#
```

Ajout du référentiel de paquets de Microsoft.

4. Récupérez la liste mise à jour des paquets avec apt-get update et installez le paquet mssql-server.

```
apt-get update
apt-get install -y mssql-server
```

```
root@linuxsql:~# apt-get update
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal InRelease
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Fetched 114 kB in 1s (195 kB/s)
Reading package lists... Done
root@linuxsql:~# apt-get install -y mssql-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  gdb gdbserver libatomic1 libbabeltrace1 libc++1 libc++1-10 libc++abi1-10 libc6-dbg libcc1-0
  libsasl2-modules-gssapi-mit libsss-nss-idmap0
Suggested packages:
  gdb-doc clang
The following NEW packages will be installed:
  gdb gdbserver libatomic1 libbabeltrace1 libc++1 libc++1-10 libc++abi1-10 libc6-dbg libcc1-0
  libsasl2-modules-gssapi-mit libsss-nss-idmap0 mssql-server
0 upgraded, 12 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

Mise à jour des paquets et installation de Microsoft SQL Express.

5. Exécutez l'assistant de configuration initiale de Microsoft SQL Express pour configurer les éléments suivants :

1. **Server Edition:** 3 (*Express*)
2. **Accepter les termes de la licence :** Y
3. **Définir le mot de passe de l'administrateur système SA de SQL Server :**
Un mot de passe complexe

```
/opt/mssql/bin/mssql-conf setup
```

```

root@linuxsql:~# /opt/mssql/bin/mssql-conf setup
Choose an edition of SQL Server:
  1) Evaluation (free, no production use rights, 180-day limit)
  2) Developer (free, no production use rights)
  3) Express (free)
  4) Web (PAID)
  5) Standard (PAID)
  6) Enterprise (PAID) - CPU Core utilization restricted to 20 physical/40 hyperthreaded
  7) Enterprise Core (PAID) - CPU Core utilization up to Operating System Maximum
  8) I bought a license through a retail sales channel and have a product key to enter.

Details about editions can be found at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=2109348&clcid=0x409

Use of PAID editions of this software requires separate licensing through a
Microsoft Volume Licensing program.
By choosing a PAID edition, you are verifying that you have the appropriate
number of licenses in place to install and run this software.

Enter your edition(1-8): 3
The license terms for this product can be found in
/usr/share/doc/mssql-server or downloaded from:
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=2104294&clcid=0x409

The privacy statement can be viewed at:
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=853010&clcid=0x409

Do you accept the license terms? [Yes/No]:Yes

Enter the SQL Server system administrator password:
Confirm the SQL Server system administrator password:

```

Configuration initiale de SQL Express.

6. Assurez-vous que Microsoft SQL Express a été bien installé et qu'il fonctionne à l'aide de la commande `systemctl` ci-dessous.

```
systemctl status mssql-server --no-pager
```

```

root@linuxsql:~# systemctl status mssql-server --no-pager
● mssql-server.service - Microsoft SQL Server Database Engine
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mssql-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2022-02-18 18:38:44 UTC; 18s ago
     Docs: https://docs.microsoft.com/en-us/sql/linux
    Main PID: 11150 (sqlservr)
      Tasks: 130
     Memory: 581.3M
    CGroup: /system.slice/mssql-server.service
            └─11150 /opt/mssql/bin/sqlservr
              └─11182 /opt/mssql/bin/sqlservr

Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [65B blob data]
Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [158B blob data]
Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [155B blob data]
Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [61B blob data]
Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [96B blob data]
Feb 18 18:38:49 linuxsql sqlservr[11182]: [66B blob data]
Feb 18 18:38:50 linuxsql sqlservr[11182]: [96B blob data]
Feb 18 18:38:50 linuxsql sqlservr[11182]: [100B blob data]
Feb 18 18:38:50 linuxsql sqlservr[11182]: [71B blob data]
Feb 18 18:38:50 linuxsql sqlservr[11182]: [124B blob data]
root@linuxsql:~#

```

Assurez-vous que Microsoft SQL Express est bien installé et qu'il fonctionne.

Installation des outils de Microsoft SQL, PowerShell et PowerShell Dbatools

Les utilitaires ci-dessous ne sont peut-être pas tous utiles pour votre installation, mais ils peuvent simplifier la gestion et le dépannage par la suite. Le module [PowerShell Dbatools](#), par exemple, rend la gestion des utilisateurs et des bases de données beaucoup plus pratique, comme vous le découvrirez dans ce tutorial.

1. Tout d'abord, installez le paquet [curl](#) (utilitaire en ligne de commande pour exécuter des requêtes Web) et ajoutez les informations générales du référentiel de paquets de Microsoft.

```
apt install curl
curl https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/prod.list | tee /etc/apt/sources.list.d/msprod.list
```

```
root@linuxsql:~# apt install curl
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
curl is already the newest version (7.68.0-1ubuntu2.7).
curl set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@linuxsql:~# curl https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/prod.list | tee /etc/apt/sources.list.d/msprod.list
% Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
Dload Upload Total Spent Left Speed
100 89 100 89 0 0 1271 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 1271
deb [arch=amd64,armhf,arm64] https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal main
```

Installez CURL et ajoutez le référentiel général de paquets de Windows.

2. Ensuite, installez les paquets d'outils MSSQL et les outils de développement unixODBC. Vous serez amené à accepter les conditions de licence pour les deux outils.

```
apt-get update
apt-get install mssql-tools unixodbc-dev
```



```
root@linuxsql:~# apt-get update
Hit:1 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal InRelease
Get:2 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal InRelease [10.5 kB]
Hit:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:5 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:7 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal/main arm64 Packages [20.6 kB]
Get:8 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal/main amd64 Packages [132 kB]
Get:9 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal/main armhf Packages [17.4 kB]
Get:10 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [1581 kB]
Fetched 2098 kB in 1s (2428 kB/s)
Reading package lists ... Done
root@linuxsql:~# apt-get install mssql-tools unixodbc-dev
Reading package lists ... Done
Building dependency tree
Reading state information ... Done
The following additional packages will be installed:
  autoconf automake autotools-dev binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu cpp cpp-9 gcc gcc-9 gcc-9-base
  libasan5 libbinutils libc-dev-bin libc6-dev libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0 libgcc-9-dev libgomp1 libisl22
  libitm1 liblsan0 libltdl-dev libmpc3 libodbc1 libquadmath0 libtool libtsan0 libubsan1 linux-libc-dev m4 manpages-dev
  msodbcsql17 odbcinst odbcinst1debian2 unixodbc
Suggested packages:
  autoconf-archive gnu-standards autoconf-doc gettext binutils-doc cpp-doc gcc-9-locales gcc-multilib make flex bison
  gcc-doc gcc-9-multilib gcc-9-doc glibc-doc libtool-doc unixodbc-bin gfortran | fortran95-compiler gcj-jdk m4-doc
The following NEW packages will be installed:
  autoconf automake autotools-dev binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu cpp cpp-9 gcc gcc-9 gcc-9-base
  libasan5 libbinutils libc-dev-bin libc6-dev libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0 libgcc-9-dev libgomp1 libisl22
  libitm1 liblsan0 libltdl-dev libmpc3 libodbc1 libquadmath0 libtool libtsan0 libubsan1 linux-libc-dev m4 manpages-dev
  msodbcsql17 mssql-tools odbcinst odbcinst1debian2 unixodbc unixodbc-dev
0 upgraded, 39 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 34.6 MB of archives.
After this operation, 145 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

Installation des outils MSSQL et des outils de développement unixODBC.

```
Configuring msodbcsql17

The license terms for this product can be downloaded from https://aka.ms/odbc17eula and found in
/usr/share/doc/msodbcsql17/LICENSE.txt.

By choosing 'Yes', you indicate that you accept the license terms.

Do you accept the license terms?

<Yes> <No>
```

Acceptez les termes de la licence pour les outils de développement unixODBC.

```
Configuring mssql-tools

The license terms for this product can be downloaded from http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=746949 and
found in /usr/share/doc/mssql-tools/LICENSE.TXT.

By choosing 'Yes', you indicate that you accept the license terms.

Do you accept the license terms?

<Yes> <No>
```

Acceptez les termes de la licence pour les outils MSSQL.

3. Modifiez le Bash shell pour les sessions interactives et non interactives afin d'ajouter les outils MSSQL dans le chemin d'accès. La commande `source ~/.bashrc` recharge principalement la session dans laquelle vous vous trouvez pour utiliser les changements de chemin sans avoir à vous déconnecter puis à vous reconnecter.

```
echo 'export PATH="$PATH:/opt/mssql-tools/bin"' >> ~/.bash_profile
echo 'export PATH="$PATH:/opt/mssql-tools/bin"' >> ~/.bashrc
source ~/.bashrc
```

```
root@linuxsql:~# echo 'export PATH="$PATH:/opt/mssql-tools/bin"' >> ~/.bash_profile
root@linuxsql:~# echo 'export PATH="$PATH:/opt/mssql-tools/bin"' >> ~/.bashrc
root@linuxsql:~# source ~/.bashrc
root@linuxsql:~#
```

Ajout des outils MSSQL au chemin d'accès.

4. Les paquets `wget` (requêtes Web en ligne de commande), `apt-transport-https` (requêtes de paquets APT sécurisées par SSL) et `software-properties-common` (scripts de gestion de paquets APT) doivent être installés avant PowerShell. Par la suite, téléchargez et installez le `dpkg` contenant les sources nécessaires à l'installation de PowerShell.

```
apt-get install -y wget apt-transport-https software-properties-common
wget -q https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/packages-microsoft-prod.deb
dpkg -i packages-microsoft-prod.deb
apt-get update
```

```
root@linuxsql:~# apt-get install -y wget apt-transport-https software-properties-common
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
software-properties-common is already the newest version (0.99.9.8).
software-properties-common set to manually installed.
wget is already the newest version (1.20.3-1ubuntu2).
wget set to manually installed.
The following NEW packages will be installed:
  apt-transport-https
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 4680 B of archives.
After this operation, 162 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 apt-transport-https all 2.0.6 [4680 B]
Fetched 4680 B in 0s (39.1 kB/s)
Selecting previously unselected package apt-transport-https.
(Reading database ... 65227 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../apt-transport-https_2.0.6_all.deb ...
Unpacking apt-transport-https (2.0.6) ...
Setting up apt-transport-https (2.0.6) ...
root@linuxsql:~# wget -q https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/packages-microsoft-prod.deb
root@linuxsql:~# dpkg -i packages-microsoft-prod.deb
Selecting previously unselected package packages-microsoft-prod.
(Reading database ... 65231 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack packages-microsoft-prod.deb ...
Unpacking packages-microsoft-prod (1.0-ubuntu20.04.1) ...
Setting up packages-microsoft-prod (1.0-ubuntu20.04.1) ...
root@linuxsql:~# apt-get update
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Hit:4 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2019 focal InRelease
Hit:5 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal InRelease
Get:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Fetched 114 kB in 1s (147 kB/s)
Reading package lists... Done
```

Installation des paquets prérequis pour PowerShell.

5. Installez la dernière version de PowerShell (7.2.1 dans ce tutoriel).

```
apt-get install -y powershell
```

```
root@linuxsql:~# apt-get install -y powershell
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
 powershell
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 69.7 MB of archives.
After this operation, 193 MB of additional disk space will be used.
Get:1 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal/main amd64 powershell amd64 7.2.1-1.deb [69.7 MB]
Fetched 69.7 MB in 1s (49.6 MB/s)
Selecting previously unselected package powershell.
(Reading database ... 65239 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../powershell_7.2.1-1.deb_amd64.deb ...
Unpacking powershell (7.2.1-1.deb) ...
Setting up powershell (7.2.1-1.deb) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
root@linuxsql:~#
```

Installation de PowerShell.

6. Lancez PowerShell avec la commande pwsh afin d'ouvrir une nouvelle session pour l'installation du module.

```
root@linuxsql:~# pwsh
PowerShell 7.2.1
Copyright (c) Microsoft Corporation.

https://aka.ms/powershell
Type 'help' to get help.

PS /root>
```

Lancement de la session PowerShell.

7. Installez le module dbatools avec la commande Install-Module. Acceptez l'installation à partir de la PSGallery, soit à chaque fois avec A, soit une seule fois avec Y.

```
Install-Module dbatools
```

```
PS /root> Install-Module dbatools

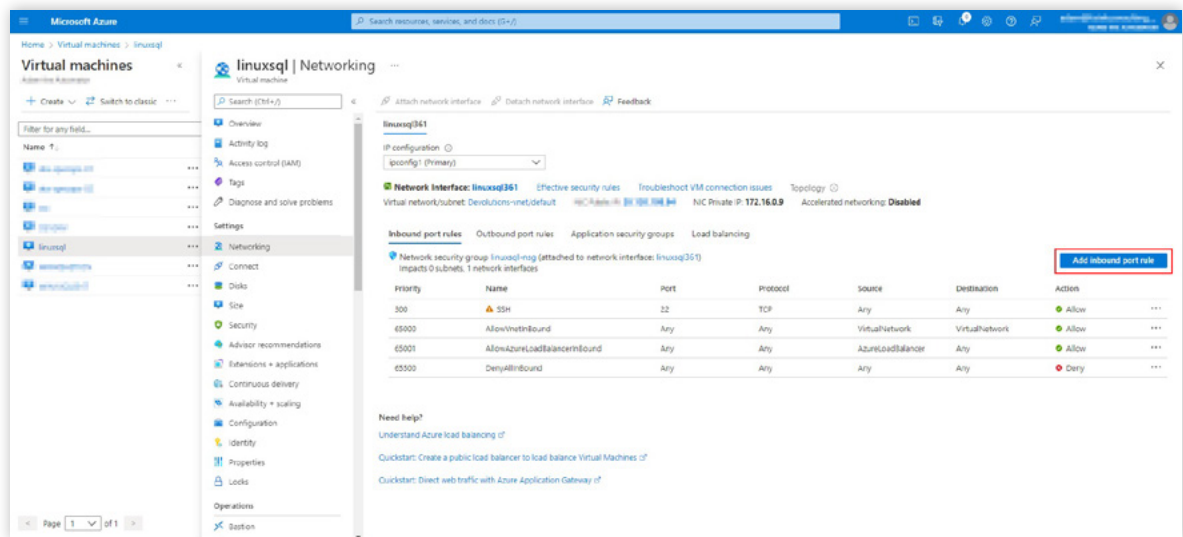
Untrusted repository
You are installing the modules from an untrusted repository. If you trust this repository, change its
InstallationPolicy value by running the Set-PSRepository cmdlet. Are you sure you want to install the modules from
'PSGallery'?
[V] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): A
PS /root>
```

Installation du module dbatools.

Ouverture du port SQL dans Azure Networking

Le serveur Linux est hébergé dans Azure pour les besoins de ce tutoriel : il faut donc ouvrir les ports SQL requis (1433) afin que les clients puissent s'y connecter. Cela sera similaire pour les autres systèmes, qu'ils soient internes sur un serveur par l'intermédiaire d'UFW ou d'IPTables, ou de tout autre produit pare-feu.

1. Dirigez-vous vers la section Networking et la boîte Linux SQL. Cliquez sur ajouter une nouvelle règle de port entrant.



2. Ajoutez l'exemption de ports avec les valeurs suivantes, ou celles que vous aurez modifiées pour qu'elles soient adaptées à votre environnement.

1. **Source** : Balise de service - Listes prédéfinies de sources.
2. **Source de la balise de service** : VirtualNetwork – Réseaux internes d'Azure, plutôt que de s'exposer sur Internet.
3. **Source des plages de ports** : * - Autoriser toute demande de port entrant.
4. **Destination** : Puisque cette règle ne s'applique qu'à ce serveur, tout le trafic est dirigé vers ce système uniquement.
5. **Service** : MS SQL – Cette règle n'autorise que le port 1433 comme destination
6. **Action** : Autoriser (autorise le trafic)
7. **Priorité** : 310 – Décide selon quel ordre évaluer les règles.
8. **Nom** : MSSQL – Un nom descriptif

Add inbound security rule

linuxsql-nsg

Source ⓘ
Service Tag

Source service tag * ⓘ
VirtualNetwork

Source port ranges * ⓘ
*

Destination ⓘ
Any

Service ⓘ
MS SQL

Destination port ranges ⓘ
1433

Protocol

Any

TCP

UDP

ICMP

Action

Allow

Deny

Configuration des propriétés de la règle de sécurité entrante.

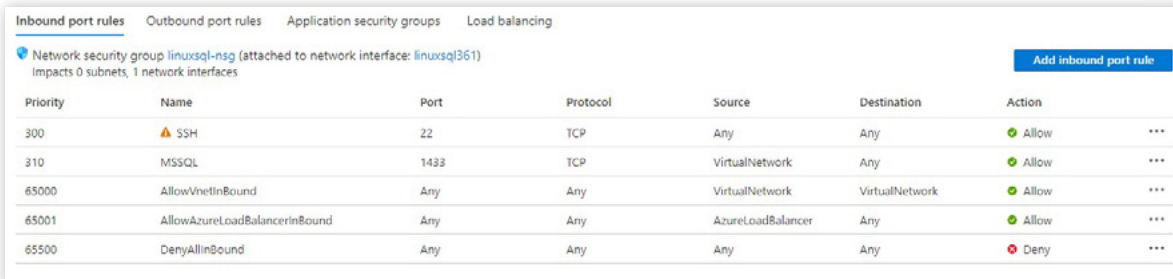
Priority * ⓘ
310

Name *
MSSQL ✓

Description

Configuration de la priorité et du nom du SQL.

3. Enfin, vérifiez que l'exemption de port MSSQL a été ajoutée dans le groupe de sécurité du réseau pour le serveur Linux.



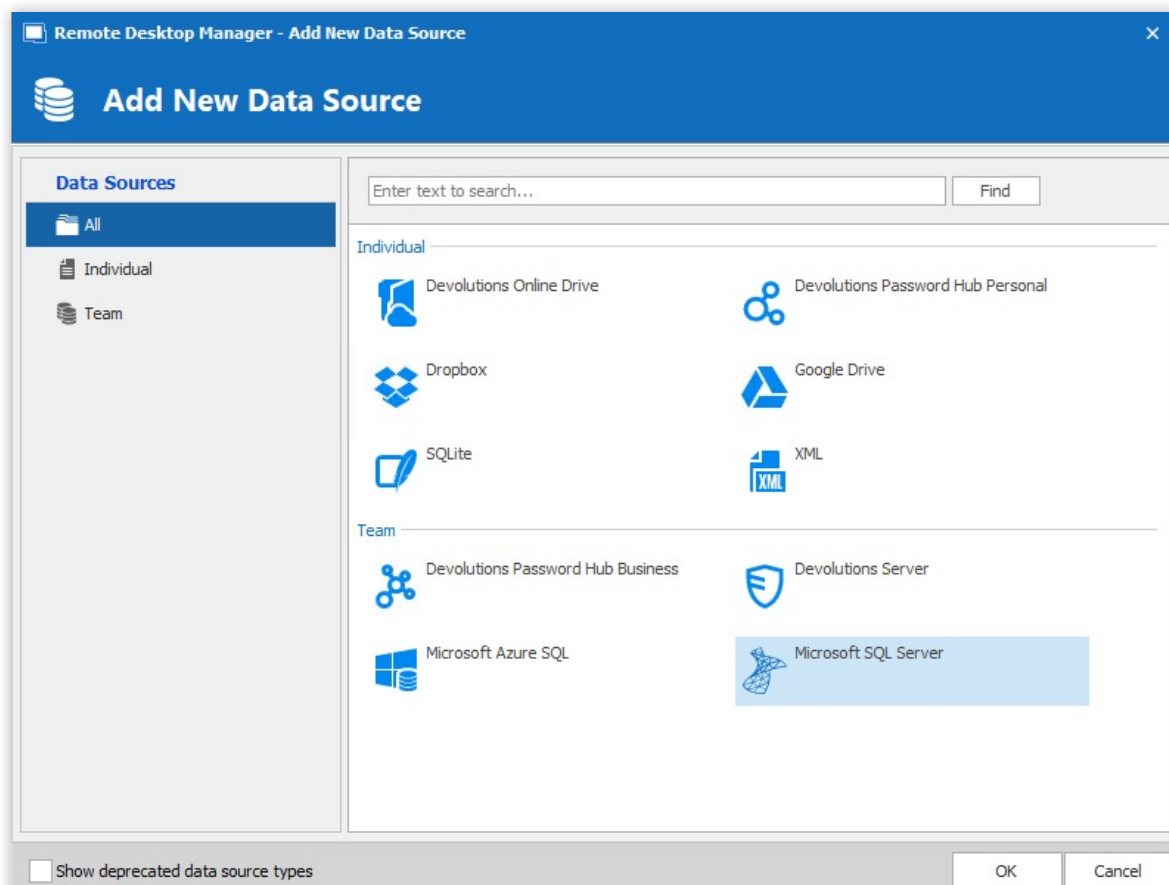
Priority	Name	Port	Protocol	Source	Destination	Action
300	SSH	22	TCP	Any	Any	Allow
310	MSSQL	1433	TCP	VirtualNetwork	Any	Allow
65000	AllowVnetInBound	Any	Any	VirtualNetwork	VirtualNetwork	Allow
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Any	Any	AzureLoadBalancer	Any	Allow
65500	DenyAllInBound	Any	Any	Any	Any	Deny

Vérifier que la règle de port a été ajoutée comme prévu.

Ajout de la source de données Microsoft SQL Server à RDM

Le serveur MSSQL étant configuré, vous disposez maintenant d'une base de données vide. Le moyen le plus simple de configurer cette base de données pour l'utiliser avec Remote Desktop Manager est de passer par le client RDM lui-même.

1. Dans RDM, accédez à **Fichier** → **Sources de données** → **Ajouter une nouvelle source de données** → **Microsoft SQL Server**.



Ajout de la source de données Microsoft SQL Server.

2. Inscrire les valeurs suivantes pour configurer la connexion à Microsoft SQL Server. Cliquez ensuite sur **Tester l'hôte** pour vérifier que la connexion fonctionne, mais ne cliquez pas immédiatement sur **OK** pour enregistrer celle-ci. Passez à l'étape suivante.

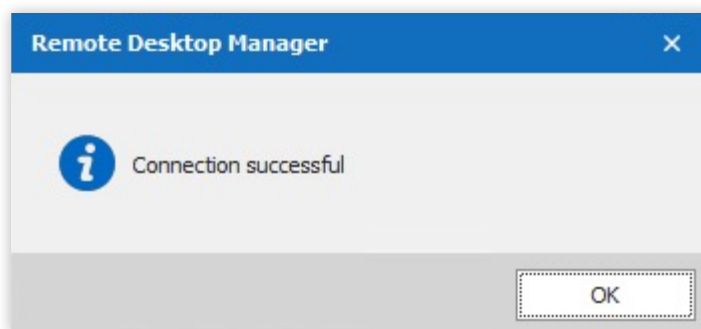
1. **Nom** : SQL Server
 1. **Type** : **Microsoft SQL Server**
 2. **Hôte** : <DNS ou adresse IP du serveur >
 3. **Mode de connexion** : Connexion à la base de données
 4. **Nom d'utilisateur** : sa
 5. **Mot de passe** : <Mot de passe du compte>

The screenshot shows the 'Microsoft SQL Server' configuration window in Remote Desktop Manager. The 'General' tab is active, displaying the following fields and options:

- Name**: SQL Server (text input), Microsoft SQL Server (dropdown menu)
- Host**: 172.16.0.9 (text input), ... (button)
- Login mode**: Database login (dropdown menu)
- Username**: sa (text input)
- Password**: [masked with dots] (text input)
- Always ask password
- Allow change username
- Database**: [empty] (text input), ... (button)
- Two factor**: [None](#) (text)

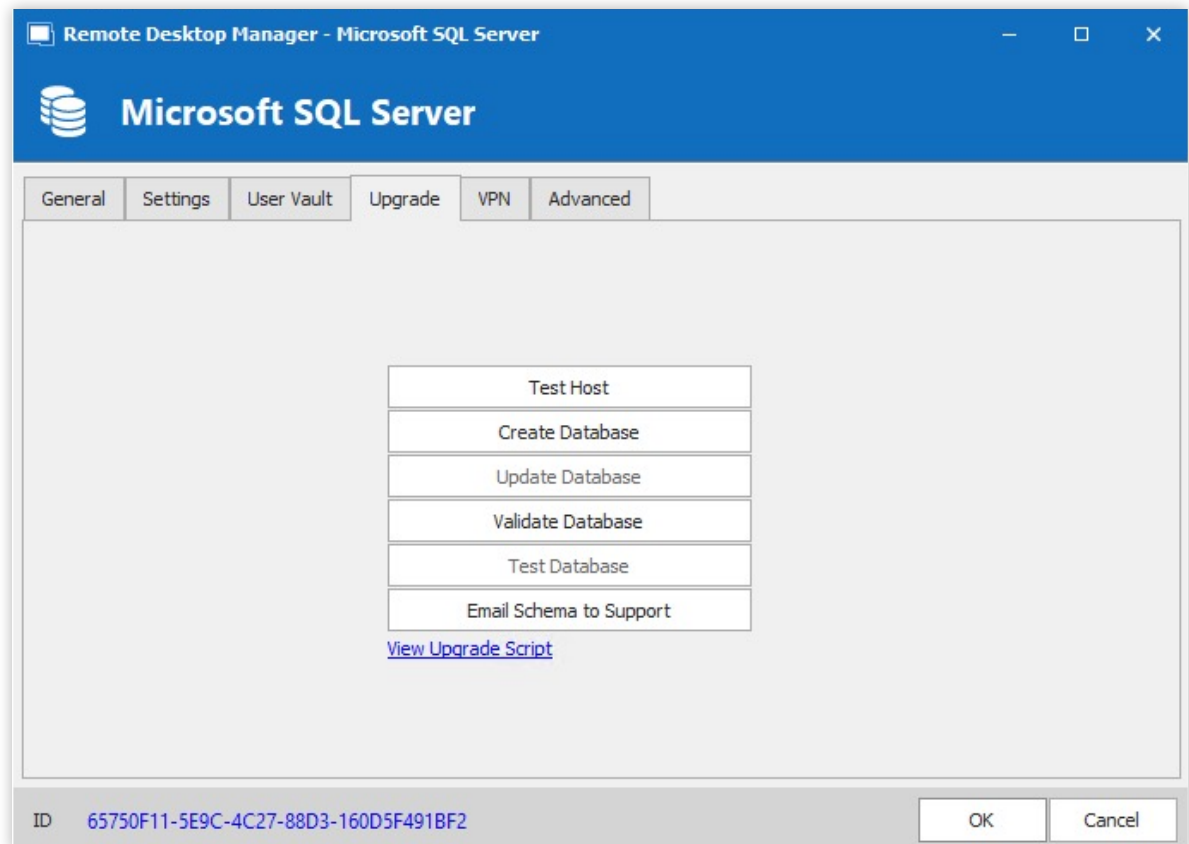
Buttons at the bottom right: Test Host, Test Database, OK, Cancel. ID: 65750F11-5E9C-4C27-88D3-160D5F491BF2

Configuration de la connexion.



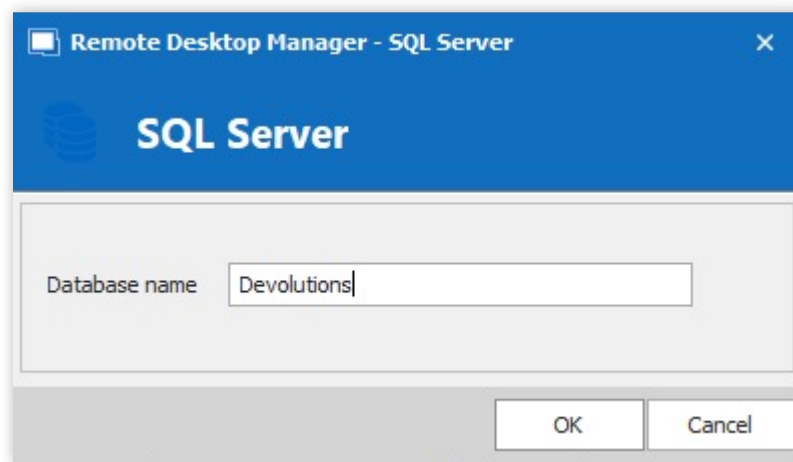
Tester la connexion de l'hôte.

3. Dirigez-vous vers l'onglet **Mise à niveau** afin de créer la base de données.



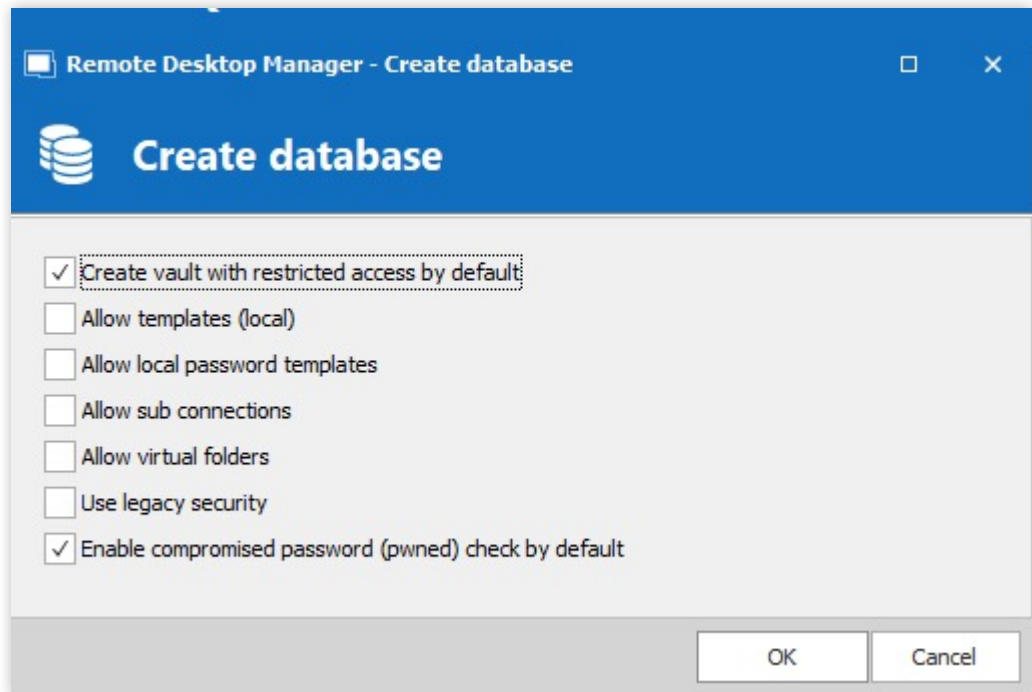
Création de la base de données à partir de l'onglet Mise à niveau.

1. Cliquez sur le bouton **Créer une base de données** et écrivez un nom. Devolutions est utilisé dans ce tutoriel.



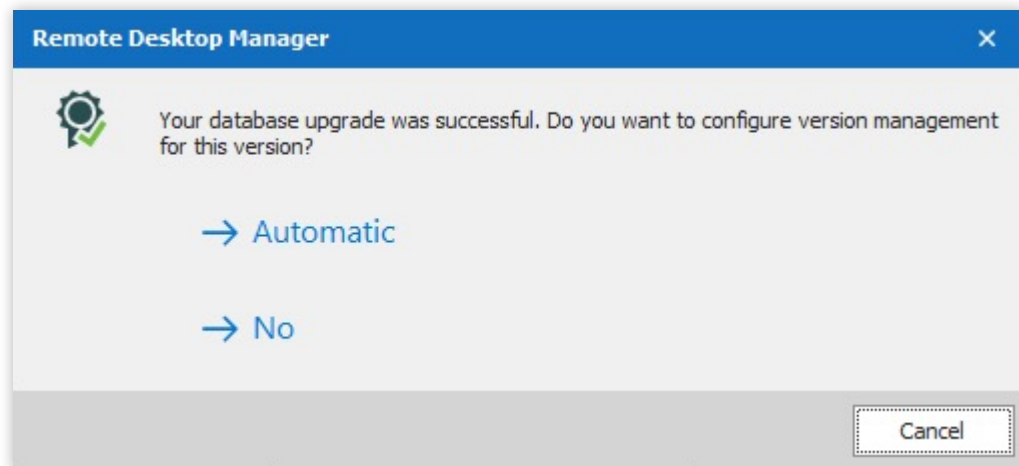
Saisir le nom de la base de données.

2. Ensuite, choisissez les paramètres de la base de données (ici les valeurs par défaut sont utilisées), puis cliquez sur **OK** pour procéder à l'initialisation de la source de données.

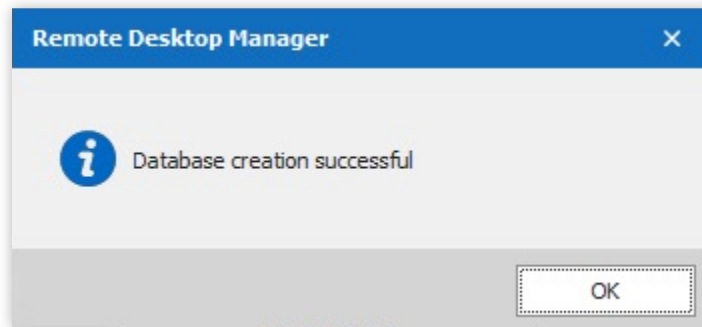


Choix des paramètres par défaut pour la base de données.

3. Lorsque demandé, choisissez **Automatique** pour la gestion de versions. Si cela fonctionne, le message suivant apparaît : *Création de la base de données réussie*.



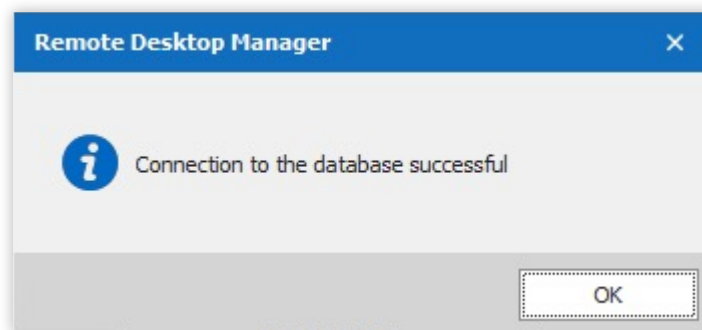
Configuration de la gestion automatique de versions de la base de données.



Assurez-vous que la base de données a été créée avec succès.

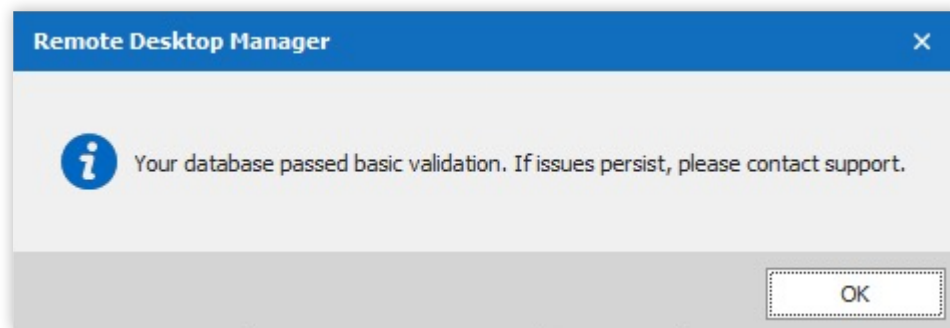
4. Une fois que cela est fait, il est temps de confirmer les paramètres et de sauvegarder la base de données.

1. Dans l'onglet **Général**, cliquez sur le bouton **Tester la base de données**.



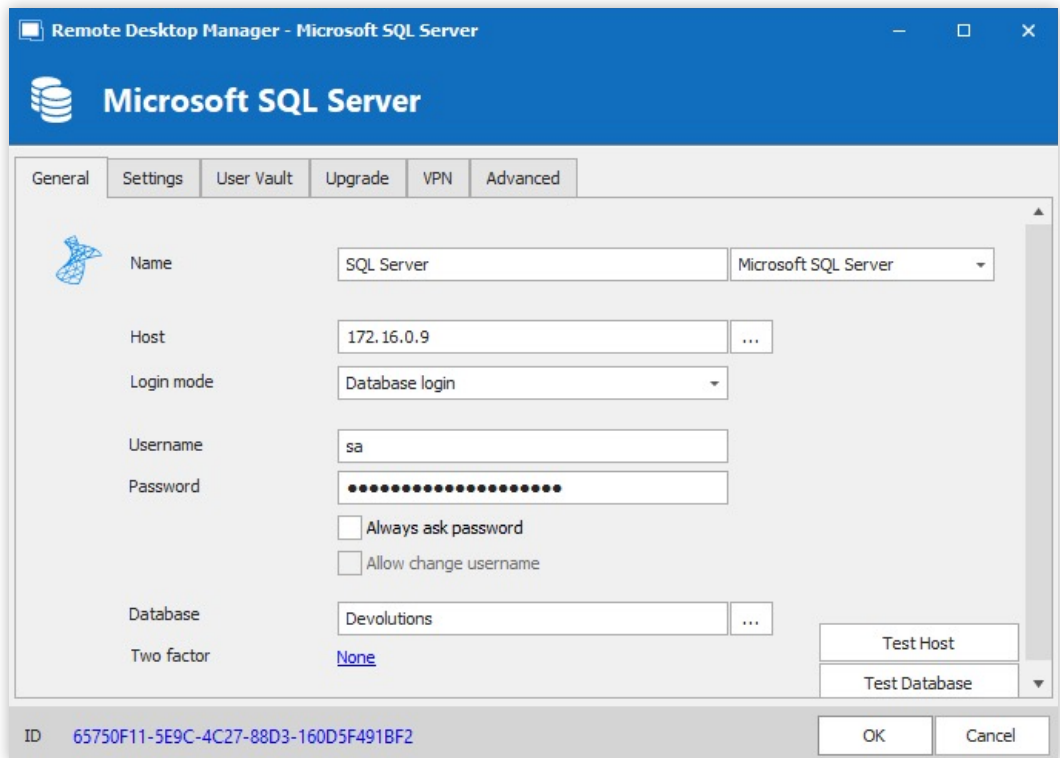
Tester la connexion à la base de données.

2. Cliquez ensuite sur le bouton **Valider la base de données**. Vérifiez que la configuration est conforme aux attentes.



Test de la validation de la base de données.

3. Enfin, cliquez sur **OK** pour enregistrer la connexion à la source de données.



Sauvegarde de la connexion de la source de données.

Modification de l'utilisateur connecté à SQL

Plutôt que de laisser le compte superutilisateur **sa** comme compte d'authentification principal pour la connexion de la source de données, il est préférable de créer un utilisateur dédié. Vous pouvez utiliser le module **PowerShell Dbatools** dans la boîte **Linux SQL Server**.

1. Ouvrir une session PowerShell en écrivant `pwsh` dans la ligne de commande Bash. Puis, importez le module `Dbatools` à partir de la commande suivante.

```
Import-Module Dbatools
```

```
PS /root> Import-Module Dbatools
PS /root>
```

Importation de la commande `Dbatools`.

2. Créez ensuite un objet d'informations d'identification, au moyen du compte **sa**, dans l'instance SQL Express écoutant sur localhost. Utilisez la commande `Connect-DbInstance` pour créer une connexion au serveur MS SQL Server, et vérifiez la connexion en affichant la variable `$$SQLServer` dans la ligne de commande.

```
$Credentials = Get-Credential -UserName 'sa'  
$$SQLServer = Connect-DbInstance -SqlInstance 'localhost' -SqlCredential $Credentials  
$$SQLServer
```

```
PS /root> $Credentials = Get-Credential -UserName 'sa'  
  
PowerShell credential request  
Enter your credentials.  
Password for user sa: *****  
  
PS /root> $$SQLServer = Connect-DbInstance -SqlInstance 'localhost' -SqlCredential $Credentials  
PS /root> $$SQLServer  
  
ComputerName Name Product Version HostPlatform IsAzure IsClustered ConnectedAs  
-----  
localhost linuxsql Microsoft SQL Server 15.0.4198 Linux False False sa  
  
PS /root>
```

Connexion à MS SQL Server.

3. Enregistrez les identifiants pour une nouvelle connexion dotée du nom de devolutions et d'un mot de passe sécurisé. Finalement, créez la connexion avec `New-DbLogin` en indiquant les variables nécessaires comme indiqué ci-dessous.

```
$$SQLCredential = Get-Credential -UserName 'devolutions'  
New-DbLogin -SqlInstance $$SQLServer -Login $$SQLCredential.UserName -SecurePassword  
$$SQLCredential.Password
```

```
PS /root> $$SQLCredential = Get-Credential -UserName 'devolutions'  
  
PowerShell credential request  
Enter your credentials.  
Password for user devolutions: *****  
  
PS /root> New-DbLogin -SqlInstance $$SQLServer -Login $$SQLCredential.UserName -SecurePassword $$SQLCredential.Password  
  
ComputerName : localhost  
InstanceName : MSSQLSERVER  
SqlInstance : linuxsql  
Name : devolutions  
LoginType : SqlLogin  
CreateDate : 02/18/2022 20:52:51  
LastLogin :  
HasAccess : True  
IsLocked : False  
IsDisabled : False  
MustChangePassword : False
```

Création d'une nouvelle connexion SQL.

4. Vous devez créer un utilisateur de base de données à partir de la connexion SQL préalablement créée avec la commande New-DbaDbUser.

```
New-DbaDbUser -SqlInstance $SQLServer -Database 'devolutions' -Login 'devolutions'
```

```
PS /root> New-DbaDbUser -SqlInstance $SQLServer -Database 'devolutions' -Login 'devolutions'

ComputerName      : localhost
InstanceName     : MSSQLSERVER
SqlInstance      : linuxsql
Database         : Devolutions
CreateDate       : 02/18/2022 21:04:12
DateLastModified : 02/18/2022 21:04:12
Name             : devolutions
Login            : devolutions
LoginType        : SqlLogin
AuthenticationType : Instance
State            : Existing
HasDbAccess      : True
DefaultSchema    : dbo
```

Création d'un utilisateur de base de données à partir de la connexion SQL.

5. Ajouter le rôle db_owner à l'utilisateur devolutions avec la commande Add-DbaDbRoleMember.

```
Add-DbaDbRoleMember -SqlInstance $SQLServer -Database 'devolutions' -Role 'db_owner' -User 'devolutions'
```

```
PS /root> Add-DbaDbRoleMember -SqlInstance $SQLServer -Database 'devolutions' -Role 'db_owner' -User 'devolutions'

Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Adding User devolutions to role: [db_owner] in database [Devolutions]" on target "[linuxsql]".
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): Y
```

Ajout du rôle db_owner à l'utilisateur Devolutions.

6. Ajoutez le rôle securityadmin de MSSQL Server. Lorsqu'il est combiné aux droits propriétaires de la base de données, il permet d'ACCORDER, de REFUSER ou de RÉVOQUER les autorisations au niveau du serveur et de la base de données.

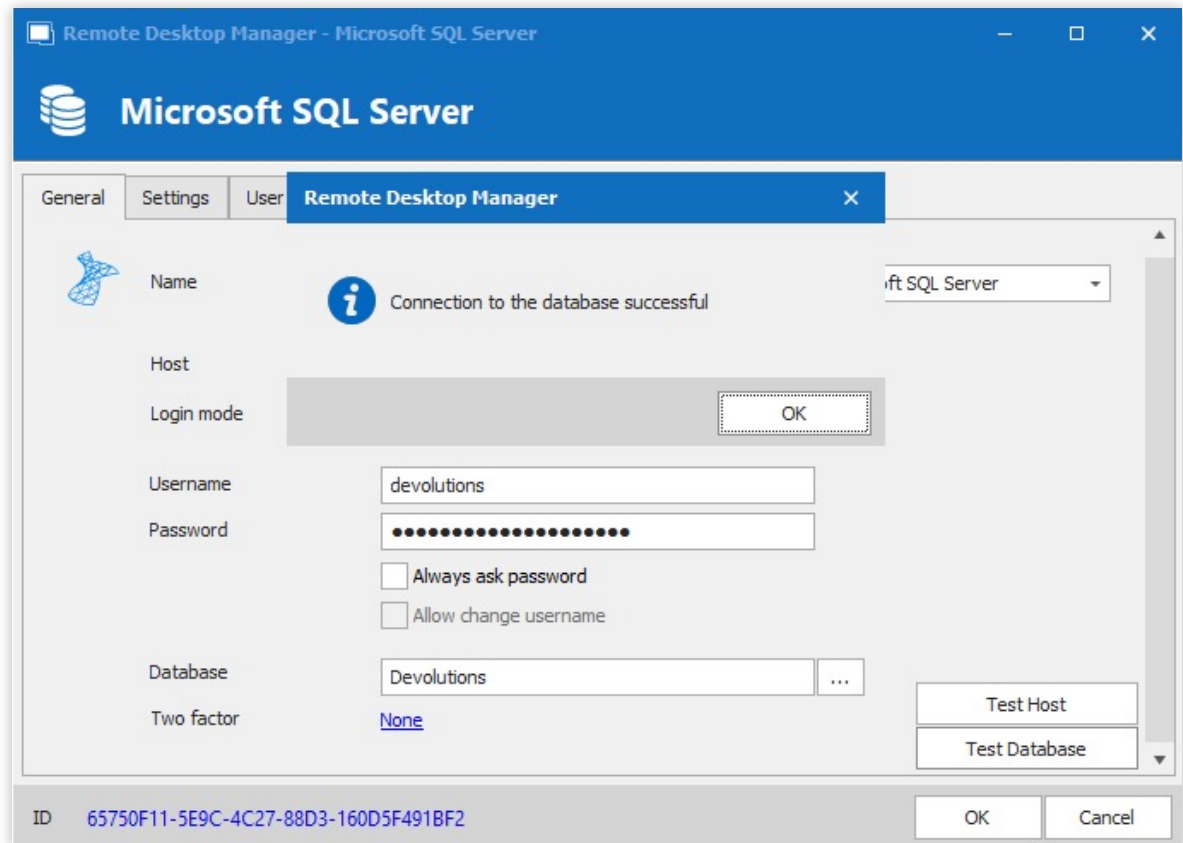
```
Add-DbaServerRoleMember -SqlInstance $SQLServer -ServerRole 'securityadmin' -Login 'devolutions'
```

```
PS /root> Add-DbaServerRoleMember -SqlInstance $SQLServer -ServerRole 'securityadmin' -Login 'devolutions'

Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Adding login devolutions to server-level role: [securityadmin]" on target "[linuxsql]".
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): A
```

Accorder le rôle securityadmin à l'utilisateur devolutions.

7. Dans le client RDM, accédez à la source de données MS SQL Server. Cliquez sur le bouton **Modifier**, remplacez le nom d'utilisateur et le mot de passe par ceux de l'utilisateur précédemment créé, puis cliquez sur **Tester la base de données**.

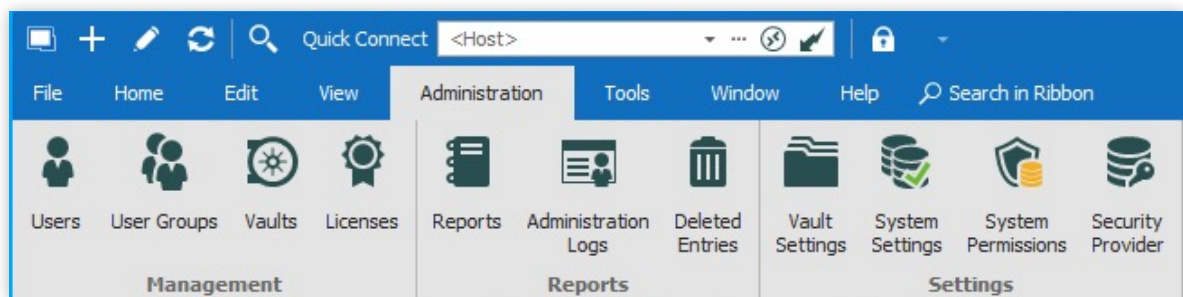


Modifier l'utilisateur utilisé pour la connexion à la source de données.

Ajout d'un nouvel utilisateur

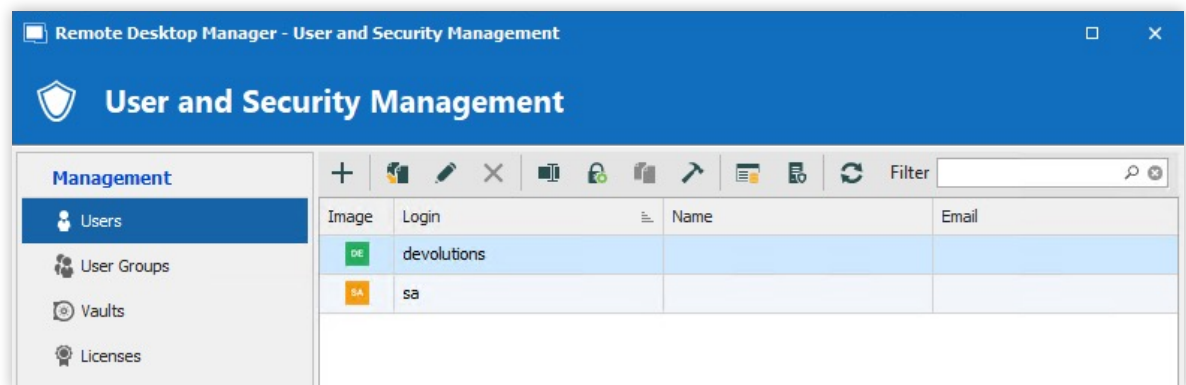
Que se passe-t-il si vous devez ajouter un nouvel utilisateur limité ayant accès à la source de données MSSQL? Servez-vous des capacités administratives intégrées du client RDM.

1. Passez à la source de données MSSQL et accédez à **Administration** → **Utilisateurs**.



Accéder à l'outil d'administration des utilisateurs.

2. Cliquez sur le signe + (**plus**) pour ajouter un nouvel utilisateur.



Ajout d'un nouvel utilisateur.

3. Saisissez les informations ci-dessous, puis cliquez sur **OK** pour enregistrer l'utilisateur.

1. **Type d'authentification** : *Base de données*
2. **Nom d'utilisateur** : *testlimiteduser*
3. **Mot de passe** : *<Mot de passe fort>*
4. **Type d'utilisateur** : *Utilisateur*
5. **Type de licence utilisateur** : *Par défaut*

Remote Desktop Manager - User Management

User Management

General

User Groups

Application Access

Settings

Information

General

ID: 16BDCB1B-CC5D-44C6-A958-3C50FD849403

Authentication type: Database

Username: limitedtestuser Integrated security

Password: •••••••• Create database login/user

User type: User

User license type: Default User must change password at next logon

Information

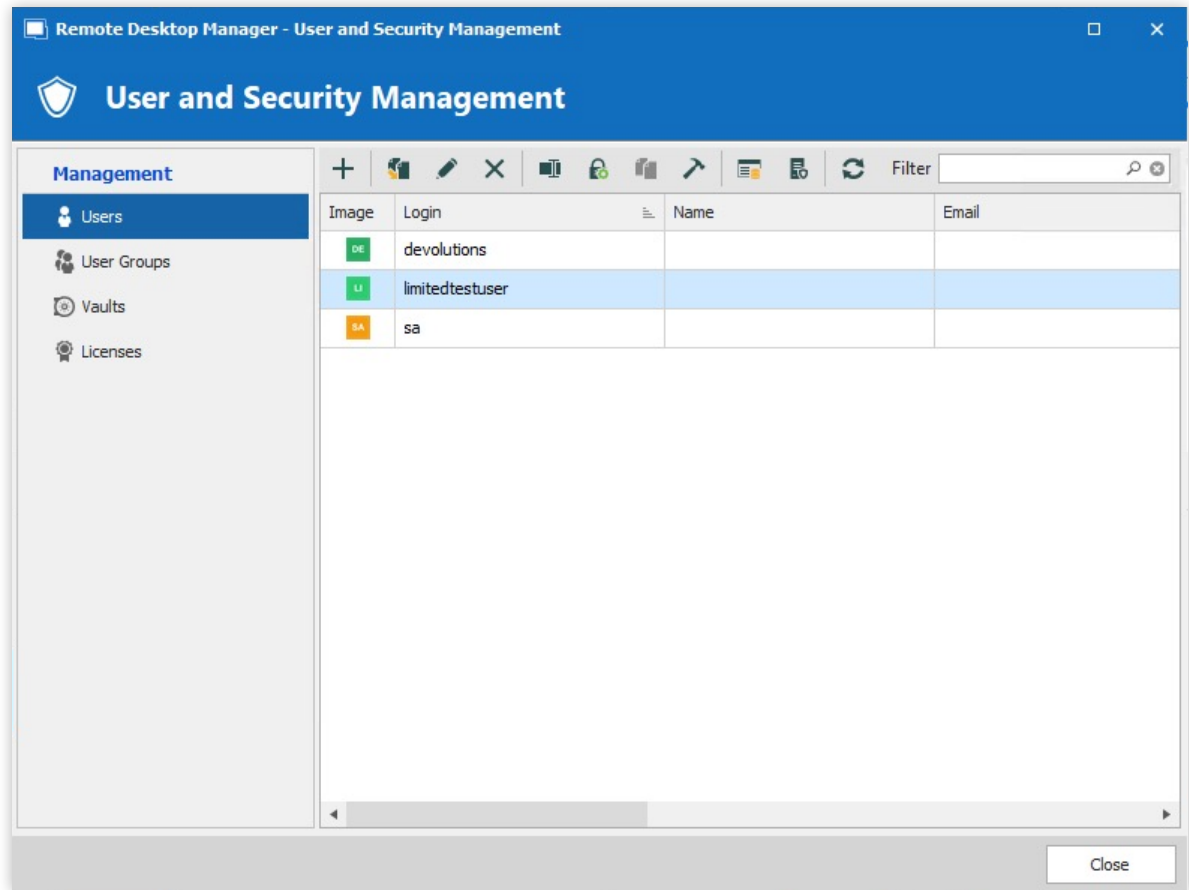
First name: Last name:

Email:

OK Cancel

Écrire les données du nouvel utilisateur.

4. Assurez-vous que l'utilisateur est désormais dans la liste des **utilisateurs**.



Vérification de l'existence du nouvel utilisateur.