



# Windows Server® 2008 R2

## Installation et configuration de SQL Server 2008 R2 (v3)

Tutorial conçu et rédigé par Michel de CREVOISIER



Microsoft®  
**SQL Server® 2008**

## SOURCES

*Configuration du pare-feu :*

- <http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/cc646023.aspx>

*Service SQL Server Browser :*

- [http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms165724\(v=sql.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms165724(v=sql.90).aspx)



# INDEX

<b>SOURCES.....</b>	<b>1</b>
<b>INDEX.....</b>	<b>2</b>
<b>Préambule.....</b>	<b>4</b>
<b>1. SQL Server dans son fonctionnement .....</b>	<b>5</b>
1.1 Bases de données .....	5
1.2 Instance SQL .....	5
1.3 Instances multiples et ports dynamiques.....	6
1.4 Les protocoles de connexion .....	7
1.5 Authentification.....	8
<b>2. Versions de SQL Server .....</b>	<b>9</b>
2.1 Editions Premiums.....	9
2.2 Editions Spécialisées.....	9
2.3 Editions Gratuites .....	10
<b>3. Prérequis .....</b>	<b>11</b>
3.1 Matériel et système d'exploitation .....	11
3.2 Systèmes.....	11
3.3 Groupes et utilisateurs .....	11
3.4 Validation.....	11
<b>4. Installation .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Configuration dynamique.....</b>	<b>20</b>
5.1 Protocole TCP/IP.....	20
5.2 Pare-feu .....	21
<b>6. Configuration statique.....</b>	<b>23</b>
6.1 Protocole TCP/IP.....	23
6.2 Pare-feu .....	24
<b>7. Administration .....</b>	<b>25</b>
7.1 SQL Server Management Studio.....	25
7.2 Allocation de mémoire .....	25
7.3 SQL Native Client : SQLCMD .....	26
7.4 Masquer une instance .....	27
7.5 Groupes d'administration.....	27



<b>8. Outils .....</b>	<b>28</b>
8.1 PortQry Command Line Port Scanner .....	28
8.2 Base de données AdventureWorks .....	28
8.3 FeaturePack .....	28
8.4 Data Link Properties .....	29
<b>Conclusion .....</b>	<b>30</b>



# Préambule

Ce tuto est essentiellement destiné aux administrateurs systèmes à qui il a été confié la tâche d'installer *SQL Server*. Il ne vous sera donc pas expliqué ici comment administrer la base de données au quotidien. En effet, il convient que cette fonction soit attribuée à un *Administrateur de base de données* en raison de ses compétences plus adaptées.

Avant de commencer, vous devez savoir qu'il est nécessaire de maîtriser un minimum les fonctionnalités de base d'un domaine Windows Server 2008 (à savoir **Active Directory et DNS**) pour comprendre ce tutorial. De plus vous devez disposer d'une version de Windows Server 2008 R2 SP1 **Standard/Entreprise** téléchargeable depuis le [site](#) de Microsoft. Attention, mes serveurs et logiciels seront installés en anglais. Je vous recommande donc d'opter pour cette langue lors de votre téléchargement ou bien de télécharger le pack multilingue en anglais [ici](#) pour ne pas perdre le fil...

Pour télécharger une démo de **SQL Server 2008 R2** x64, veuillez suivre ce [lien](#).

Pour ce tuto, j'utiliserai 2 serveurs membres du même domaine :

- **SRV-AD**: serveur Active Directory et DNS (installation non détaillée)
- **SRV-SQL** : serveur avec *SQL Server 2008 R2* (installation détaillée)

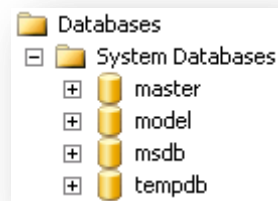


## 1. SQL Server dans son fonctionnement

### 1.1 Bases de données

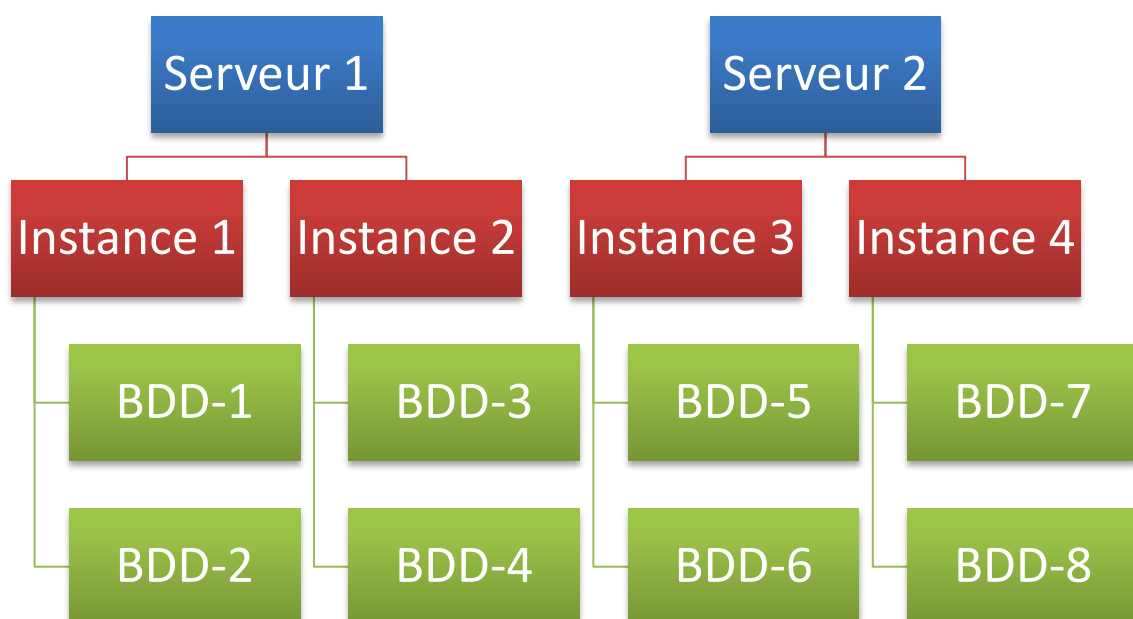
Pour fonctionner, *SQL Server* utilise quatre bases de données :

- **Master** : base de données principales, elle contient l'ensemble des informations stratégiques nécessaires au bon fonctionnement du serveur, à savoir les métadonnées relatives à l'instance, les comptes d'ouverture de session, les points de terminaison, les serveurs liés et paramètres de configuration du système. Elle enregistre également l'existence de toutes les bases de données ainsi que l'emplacement de leurs fichiers. Plus d'informations [ici](#)
- **Model** : stocke les informations permettant la création d'autres bases de données. Plus d'informations [ici](#)
- **MSDB** : stocke les informations utilisées par le service *SQL Server Agent*. Plus d'informations [ici](#)
- **Tempdb** : sert d'espace de stockage temporaire. Son contenu est vidé à chaque redémarrage de l'instance. Plus d'informations [ici](#)



### 1.2 Instance SQL

Une instance SQL est un processus système représenté par un service portant le nom de la machine hôte où il est installé. Il est possible d'avoir plusieurs instances contenant chacune plusieurs bases de données ; le tout sur un même serveur. Le schéma ci-dessous schématise cette situation :

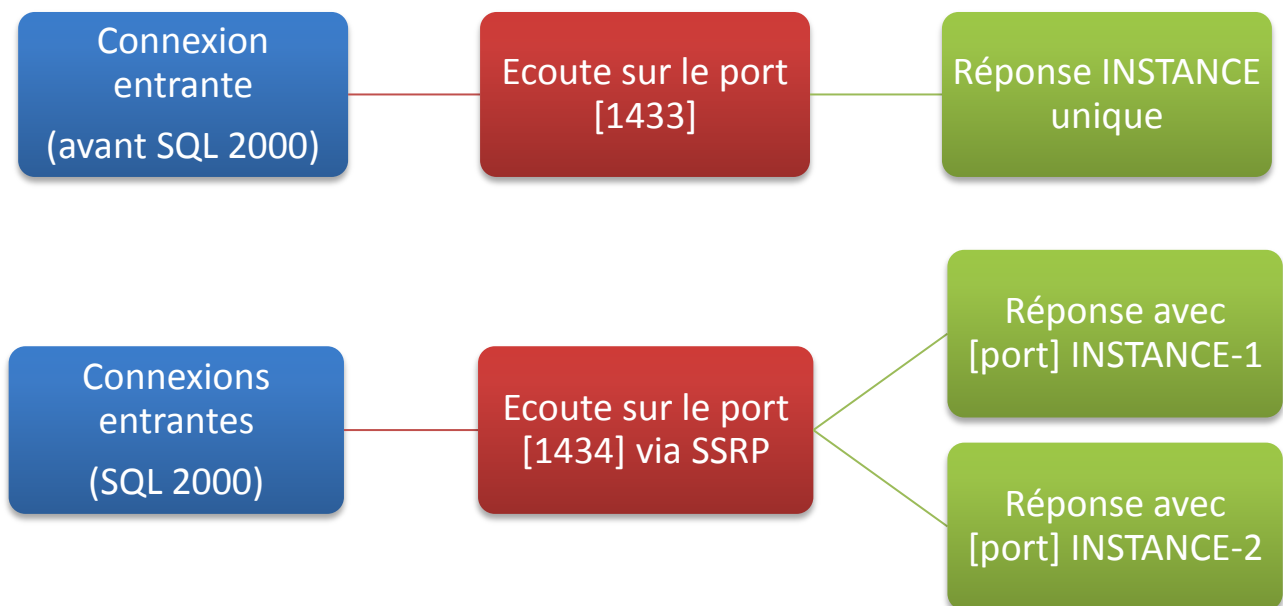




## 1.3 Instances multiples et ports dynamiques

### 1.3.1 Historique

Dans les versions antérieures à *SQL Server 2000*, il ne pouvait exister qu'une seule instance par serveur. Pour cela, *SQL Server* écoutait les demandes entrantes sur le port 1433. Cependant, la sortie de *SQL Server 2000* supprima cette limitation en introduisant la prise en charge de plusieurs instances sur un même serveur. De ce fait, un nouveau protocole fut développé : le **SSRP** (*SQL Server Resolution Protocol*). En écoute sur le port 1434, ce dernier répondait aux demandes des clients en leur retournant le port correspondant à l'instance demandée. Le schéma ci-dessous résume cette évolution :



### 1.3.2 Introduction du service SQL Server Browser

Afin de parer aux limites du protocole **SSRP**, le service *SQL Server Browser* fut développé et implanté au sein de *SQL Server 2005*. Fonctionnellement similaire au **SSRP**, ce dernier a pour rôle de répondre aux demandes des clients en leur retournant le numéro de port de l'instance demandée. Le service *SQL Server Browser* est en écoute sur le port UDP 1434.





### 1.3.3 Ports dynamiques

Toutes les instances de *SQL Server* utilisent par défaut un port dynamique. Autrement dit, lors du démarrage de la première instance de *SQL Server* et si celle-ci ne dispose pas d'une configuration fixe, le port affecté à celle-ci sera le 1433. Si une autre instance s'initialise par la suite ou si une nouvelle instance est installée, un port différent lui sera affecté.

### 1.3.4 Problématique avec les pare-feu

Si vous utilisez le pare-feu intégré à *Windows*, il vous sera difficile de déterminer le ou les ports à ouvrir étant donné la configuration dynamique des instances (sauf s'il n'y en a qu'une, dans ce cas ce sera le port 1433). Il est donc recommandé de fixer manuellement le port de chaque instance.

### 1.3.5 Solution

La solution idéale (appliquée par la suite) consiste donc à ouvrir le port UDP 1434 pour le service *SQL Server Browser* et de définir un port fixe (point [5.2.3](#)) pour chaque instance. Il faut ensuite ouvrir ce port sur votre pare-feu *Windows* (point [5.3.1](#)).

## 1.4 Les protocoles de connexion

### 1.4.1 Mémoire partagée

Ce protocole est celui activé par défaut. Il ne nécessite aucune configuration et seules les personnes ou applications connectées localement peuvent avoir accès à la base de données.

### 1.4.2 TCP/IP

Il s'agit du protocole le plus répandu et le plus utilisé. Les transmissions de données bénéficient des mécanismes d'amélioration des performances des sockets TCP/IP telles que le fenêtrage, les accusés de réception différés, etc... Ce protocole est donc idéal pour des réseaux lents ou connectés via un WAN.

### 1.4.3 Canaux nommés

Ce protocole utilise deux processus s'appelant mutuellement. Ces derniers peuvent être situés sur des serveurs différents. En comparaison au TCP/IP, un homologue n'envoie pas de données tant que l'autre homologue ne l'a pas demandé. Si l'application est installée sur le serveur de base de données, une utilisation de ce protocole de connexion est envisageable étant donné qu'il fonctionne en mode noyau et qu'il est extrêmement rapide.

### 1.4.4 VIA (Virtual Interface Adapter)

Ce protocole offre de hautes performances mais avec un matériel spécifique. Cela dit, l'utilisation de ce dernier est déconseillée. De plus, il sera supprimé dans *SQL Server 2012*.



## 1.5 Authentification

Il existe deux modes de connexion à *SQL Server* :

### *1.5.1 Authentification Windows*

En utilisant ce mode d'authentification, les informations d'identifications sont validées directement auprès du système d'exploitation, et ce via le protocole *Kerberos*. Dans le cas d'une infrastructure *Active Directory*, l'annuaire est interrogé afin d'authentifier l'utilisateur.

### *1.5.2 Authentification Mixte*

En utilisant de mode d'authentification, vous devrez créer et définir manuellement les comptes et les mots de passe d'accès à *SQL Server*. De ce fait, ces derniers ne seront plus stockés dans l'annuaire sinon dans la base de données elle-même. Pour information, le compte administrateur créé lors de l'installation est « **sa** » et il est désactivé lorsque l'authentification Windows est activée.





## 2. Versions de SQL Server

### 2.1 Editions Premiums

#### 2.1.1 *Datacenter*

Il s'agit de la version « illimitée » de *SQL Server* :

- RAM illimitée
- processeurs illimités (jusqu'à 256 avec *Server 2008 R2 Datacenter*)
- virtualisation illimitée

#### 2.1.2 *Parallel DataWarehouse (PDW)*

Destinée au *Datawarehouse* et issue du projet Madison, cette version permet de répartir sa base de données sur une ferme de serveurs dotés de matériel spécifique. Le tarif par processeur avoisine les 57 000 \$. Plus d'informations sur cette version [ici](#).

#### 2.1.3 *Entreprise*

Cette version fournit les plus hauts niveaux de sécurité, de fiabilité et d'évolution (compression des sauvegardes et des données, gestionnaire de ressources, chiffrement transparent des données), ...

- RAM illimitée
- 8 processeurs
- Virtualisation illimitée

#### 2.1.4 *Standard*

Cette version permet une gestion complète des données et de la plateforme de business intelligence (intégration de Sharepoint, Policy-Based Management, Excel et Visio, génération automatique de schéma Data Warehouse). Le support de la compression Unicode est la grande nouveauté de cette édition dans 2008 R2. En revanche la virtualisation n'est plus illimitée.

- 64 Go
- 4 processeurs

### 2.2 Editions Spécialisées

#### 2.2.1 *Developer*

Cette version permet aux développeurs de créer et de tester des applications. Elle inclut toutes les fonctionnalités d'**Enterprise Edition**.

- RAM illimitée
- processeurs illimités

#### 2.2.2 *Workgroup*

Cette version contient une gestion des données fiables et une plateforme de reporting, de la synchronisation à distance et des capacités de gestion pour l'exécution d'applications branche. Elle



comprend les fonctionnalités de base de la ligne SQL Server et est facile à mettre à niveau vers Standard ou Enterprise.

- 4 Go de mémoire
- 2 processeurs

### 2.2.3 Web

Cette version offre un équilibre optimal entre évolution et gestion des coûts pour les sites Web hébergés et les applications (contrôle efficace et gestion des clients web, utilisation d'un maximum de serveurs pour les opérations à faible coût, des plates-formes flexibles pour les développeurs, la gestion efficace des grands groupes de serveurs)

- 64 Go de mémoire
- 4 processeurs

### 2.2.4 For Small Business Server

Cette version d'entrée de gamme est destinée à être utilisée dans les petits environnements de travail avec un serveur unique et une petite base d'utilisateurs. Elle fournit les fonctionnalités de SQL Server Standard Edition, mais est limité à 75 utilisateurs.

- 64 Go de mémoire
- 4 processeurs

## 2.3 Editions Gratuites

### 2.3.1 Express

Cette version est une édition gratuite qui est idéale pour l'apprentissage, le développement d'applications Web et locale, et pour la redistribution des éditeurs de logiciels. Elle prend en charge les procédures stockées, les triggers, les fonctions, et les vues, prise en charge du support natif pour les données relationnelles, XML, FILESTREAM et les données spatiales, des performances améliorées, la visualisation.

Limitations :

- Taille maximum de la base de données : 10 Go (4 Go sous 2005)
- RAM maximum exploitée : 1 Go
- 1 CPU

### 2.3.2 Compact

Cette version gratuite est idéale pour la construction de bases de données autonomes, pour des applications sur appareils mobiles, clients web, etc...



### 3. Prérequis

#### 3.1 Matériel et système d'exploitation

Concernant le matériel et les systèmes d'exploitations supportés, référez-vous à l'article [suivant](#) de *Microsoft*.

#### 3.2 Systèmes

- **Framework 3.5 SP1** disponible [ici](#)
- **Partition ou disque dur dédié** pour votre base de données ainsi que ses fichiers de transaction

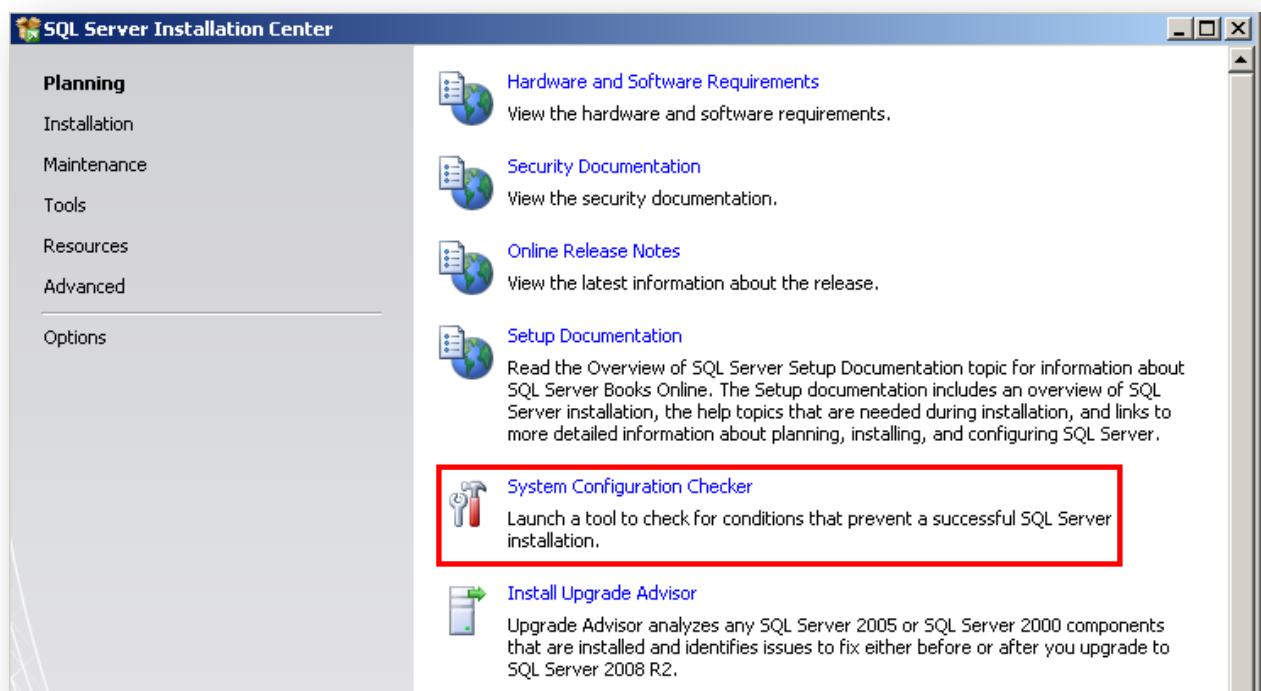
#### 3.3 Groupes et utilisateurs

- Ouvrez votre console *Active Directory* et créez les objets suivants :
  - **Groupe** : **gs\_sql-admins**
  - **Utilisateur** membre du groupe « *Account Operators* » : **sql-instance**
  - **Utilisateur** membre du groupe « *Account Operators* » : **sql-browser**
  - **Utilisateur** (membre du groupe « *Account Operators* ») : **sql-agent**
- Ajoutez ensuite votre compte courant dans le groupe **gs\_sql-admins**

#### 3.4 Validation

Avant de lancer l'installation, utilisez l'outil fourni par *Microsoft* pour valider l'ensemble des prérequis. Pour cela :

- Lancez le *setup* et cliquez sur « *System configuration checker* » :





- Lancez le test :

Operation completed. Passed: 15. Failed 0. Warning 0. Skipped 0.

Hide details << Re-run

[View detailed report](#)

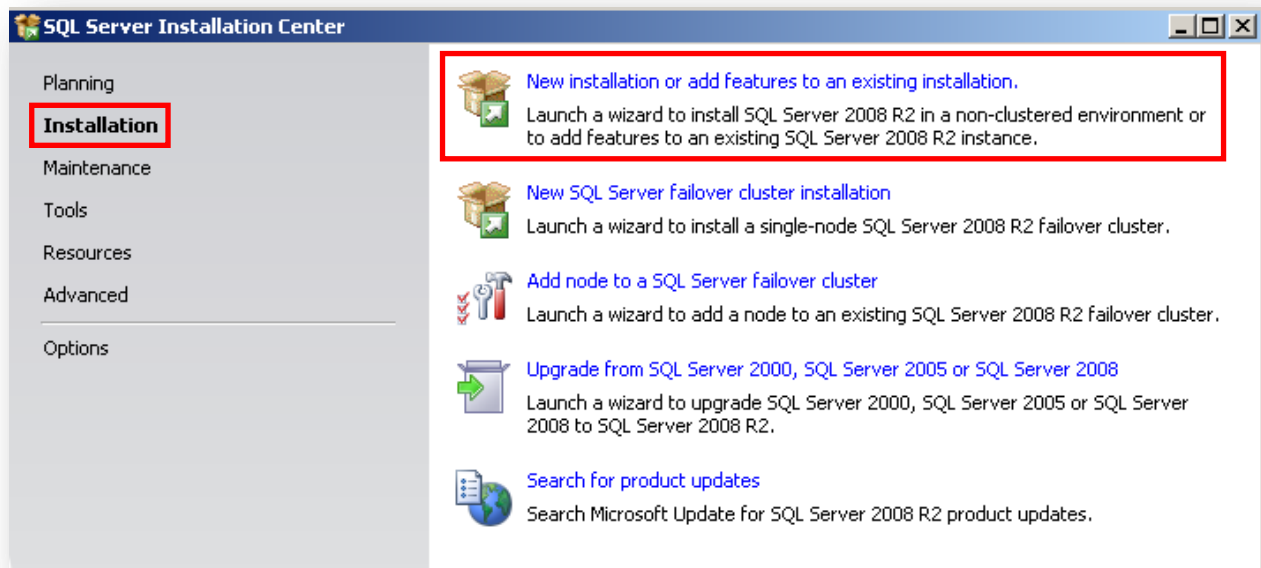
Rul	Rule	Status
✓	Minimum operating system version	<a href="#">Passed</a>
✓	Setup administrator	<a href="#">Passed</a>
✓	Restart computer	<a href="#">Passed</a>
✓	Windows Management Instrumentation (WMI) service	<a href="#">Passed</a>
✓	Consistency validation for SQL Server registry keys	<a href="#">Passed</a>
✓	Long path names to files on SQL Server installation media	<a href="#">Passed</a>
✓	SQL Server Setup Product Incompatibility	<a href="#">Passed</a>
✓	Unsupported SQL Server products	<a href="#">Passed</a>
✓	Performance counter registry hive consistency	<a href="#">Passed</a>
✓	Previous releases of SQL Server 2008 Business Intelligence Develop...	<a href="#">Passed</a>
✓	Previous CTP installation	<a href="#">Passed</a>
✓	Computer domain controller	<a href="#">Passed</a>
✓	Microsoft .NET Application Security	<a href="#">Passed</a>
✓	Edition WOW64 platform	<a href="#">Passed</a>
✓	Windows PowerShell	<a href="#">Passed</a>

- Si tous les tests sont **Passed**, cliquez sur **OK** pour revenir à l'écran d'accueil et ainsi passer aux étapes d'installation

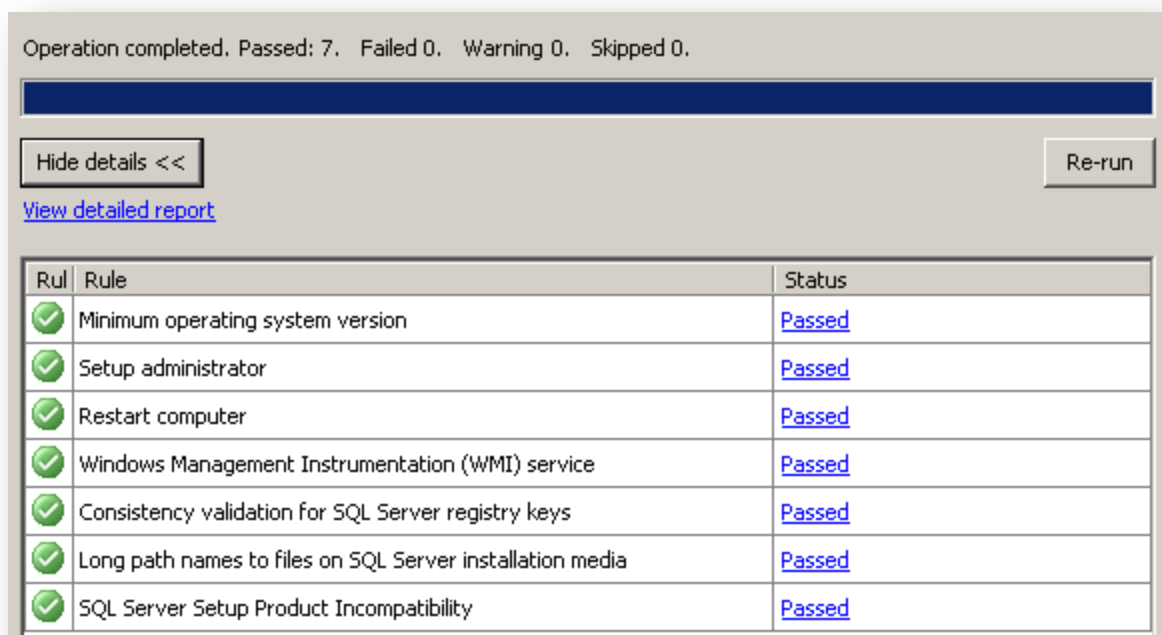


## 4. Installation

- Cliquez sur **Installation** (à gauche) et sur **New installation or add features to an existing installation** pour exécuter l'installation



- Des tests sont à nouveau réalisés. Cliquez sur **OK** pour continuer



- Choisissez ensuite la version de SQL Server que vous souhaitez installer. Nous choisirons ici la version d'**Evaluation**



Validate this instance of SQL Server 2008 R2 by entering the 25-character key from the Microsoft certificate of authenticity or product packaging. You can also specify a free edition of SQL Server, such as Evaluation or Express. Evaluation has the largest set of SQL Server features, as documented in SQL Server Books Online, and is activated with a 180-day expiration. To upgrade from one edition to another, run the Edition Upgrade Wizard.

☒ Specify a free edition:

☐ Evaluation

☐ Express

☐ Express with Advanced Services

- Il est nécessaire d'installer le paquet ci-dessous. Pour cela cliquez sur [Install](#)

The following components are required for SQL Server Setup:

Feature Name	Status
Setup Support Files	

- D'autres prérequis sont encore vérifiés :

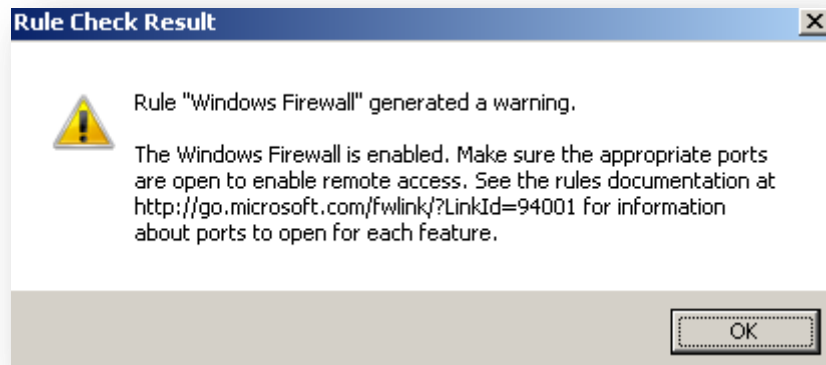
Operation completed. Passed: 10. Failed 0. Warning 1. Skipped 0.

[Hide details <<](#) [Re-run](#)

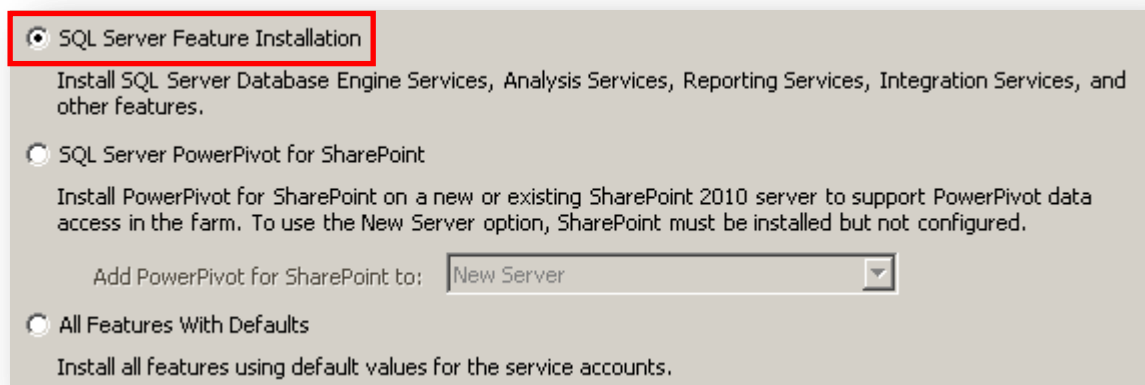
[View detailed report](#)

Rul	Rule	Status
✓	Fusion Active Template Library (ATL)	<a href="#">Passed</a>
✓	Unsupported SQL Server products	<a href="#">Passed</a>
✓	Performance counter registry hive consistency	<a href="#">Passed</a>
✓	Previous releases of SQL Server 2008 Business Intelligence Develop...	<a href="#">Passed</a>
✓	Previous CTP installation	<a href="#">Passed</a>
✓	Consistency validation for SQL Server registry keys	<a href="#">Passed</a>
✓	Computer domain controller	<a href="#">Passed</a>
✓	Microsoft .NET Application Security	<a href="#">Passed</a>
✓	Edition WOW64 platform	<a href="#">Passed</a>
✓	Windows PowerShell	<a href="#">Passed</a>
⚠	Windows Firewall	<a href="#">Warning</a>

➔ Attention, l'alerte jaune indique que votre pare-feu est activé et qu'il est nécessaire d'ouvrir certains ports pour que vos applications puissent accéder correctement à votre base de données. Ne corrigerons cette alerte au point [5.3](#)



- Indiquez que vous voulez choisir les fonctionnalités à installer :



- Nous installerons uniquement les fonctionnalités de base, à savoir :
  - **Database Engine Services**
  - **Management tools (inclut SQL Server Management Studio 2008 R2)**



Features:

Instance Features

- ☒ Database Engine Services
  - ☐ SQL Server Replication
  - ☐ Full-Text Search
- ☐ Analysis Services
- ☐ Reporting Services

Shared Features

- ☐ Business Intelligence Development Studio
- ☐ Client Tools Connectivity
- ☐ Integration Services
- ☐ Client Tools Backwards Compatibility
- ☐ Client Tools SDK
- ☐ SQL Server Books Online
- ☒ Management Tools - Basic
  - ☒ Management Tools - Complete
- ☐ SQL Client Connectivity SDK
- ☐ Microsoft Sync Framework

Redistributable Features

Description:

Server features are instance-aware and have their own registry hives. They support multiple instances on a computer.

Select All Unselect All

Shared feature directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\ ...

Shared feature directory (x86): C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\ ...

- Un nouveau test est réalisé pour valider les fonctionnalités retenues :





Operation completed. Passed: 5. Failed 0. Warning 0. Skipped 19.

Hide details << Re-run

[View detailed report](#)

Rul	Rule	Status
✓	SQL Server 2005 Express tools	<a href="#">Passed</a>
✓	Operating system supported for edition	<a href="#">Passed</a>
✓	Previous releases of Microsoft Visual Studio 2008	<a href="#">Passed</a>
✓	SharePoint .NET Framework Supported Check	<a href="#">Not applicable</a>
✓	Operating system requirement for SQL Server PowerPivot for Share...	<a href="#">Not applicable</a>
✓	User account requirement for Farm administrator	<a href="#">Not applicable</a>
✓	Internet Information Services version	<a href="#">Not applicable</a>
✓	64-bit processor	<a href="#">Not applicable</a>
✓	Single instance requirement	<a href="#">Not applicable</a>
✓	64-bit operating system	<a href="#">Not applicable</a>
✓	SharePoint configuration and upgrade check for existing farm	<a href="#">Not applicable</a>
✓	PowerPivot for SharePoint check for existing farm	<a href="#">Not applicable</a>
✓	SharePoint configuration check for new farm	<a href="#">Not applicable</a>

- Indiquez ici le **nom** de votre instance. Pour information, ce nom permettra d'identifier par la suite le service SQL sur votre serveur

☐ Default instance

☒ Named instance: nom\_instance

Instance ID:

Instance root directory:  ...

SQL Server directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.nom\_instance

Installed instances:

Instance Name	Instance ID	Features	Edition	Version
---------------	-------------	----------	---------	---------

- Il faut maintenant préciser à partir de quels comptes les services SQL seront exécutés :



Service Accounts | Collation

Microsoft recommends that you use a separate account for each SQL Server service.

Service	Account Name	Password	Startup Type
SQL Server Agent	sql-agent	••••••••	Manual
SQL Server Database Engine	sql-instance	••••••••	Automatic
SQL Server Browser	T\sql-browser	••••••••	Automatic

Use the same account for all SQL Server services

- Il faut maintenant indiquer le type d'authentification. Nous retiendrons ici **Windows Authentication mode**

Account Provisioning | Data Directories | FILESTREAM

Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.

Authentication Mode

☒ Windows authentication mode

☐ Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)

Specify the password for the SQL Server system administrator (sa) account.

Enter password:

Confirm password:

- Cliquez ensuite sur **Add** en bas et ajoutez le groupe **gs\_sql-admins** créé auparavant afin que les utilisateurs membres de ce dernier puissent administrer votre base de données

Specify SQL Server administrators

SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.

Add Current User Add... Remove

- Dans l'aparté **Data Directories**, indiquez les emplacements des fichiers *SQL Server* :



Account Provisioning **Data Directories** FILESTREAM

Data root directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\ ...

System database directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MSSQL\Data

User database directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MS: ...

User database log directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MS: ...

Temp DB directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MS: ...

Temp DB log directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MS: ...

Backup directory: s:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQL\_INSTANCE\MS: ...

- Un dernier « *check* » des prérequis est à nouveau réalisé :

Operation completed. Passed: 4. Failed 0. Warning 0. Skipped 4.

Hide details << Re-run

[View detailed report](#)

Rul	Rule	Status
✓	FAT32 File System	<a href="#">Passed</a>
✓	Instance name	<a href="#">Not applicable</a>
✓	SQL Server 2000 Analysis Services (64-bit) install action	<a href="#">Not applicable</a>
✓	Existing clustered or cluster-prepared instance	<a href="#">Passed</a>
✓	Cross language installation	<a href="#">Passed</a>
✓	Same architecture installation	<a href="#">Passed</a>
✓	Reporting Services Catalog Database File Existence	<a href="#">Not applicable</a>
✓	Reporting Services Catalog Temporary Database File Existence	<a href="#">Not applicable</a>

- L'assistant vous annonce alors qu'il est prêt à installer *SQL Server*. Cliquez sur **Install** pour lancer l'installation
- Une fois l'installation terminée, cliquez sur **Close**

Summary log file has been saved to the following location:  
[C:\Program Files\Microsoft SQL Server\100\Setup Bootstrap\Log\20120114\\_134850\Summary\\_win-srv08r2-testVM2\\_20120114\\_134850.txt](#)

Information about the Setup operation or possible next steps:

✓ Your SQL Server 2008 R2 installation completed successfully.



## 5. Configuration dynamique

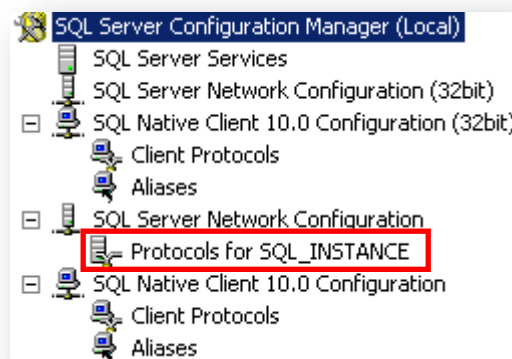
SQL Server est maintenant installé. Cependant il est nécessaire de configurer certains éléments afin qu'il soit pleinement opérationnel.

### 5.1 Protocole TCP/IP

Il faut pour commencer configurer le protocole TCP/IP afin que l'accès aux bases de données soit possible depuis votre réseau LAN. Pour cela :

#### 5.1.1 Activation du protocole

- Depuis la console **SQL Server Configuration Manager > SQL Server Network Configuration > Protocols for <SQL-instance>**

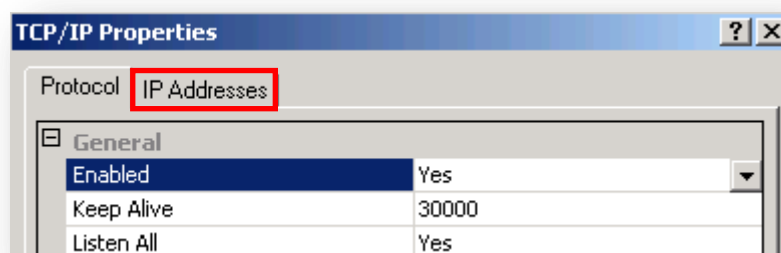


- Clic droit sur **TCP/IP > Enable**. Sur les autres protocoles, clic droit > **Disable**

Protocol Name	Status
Shared Memory	Disabled
Named Pipes	Disabled
TCP/IP	Enabled
VIA	Disabled

#### 5.1.2 Configuration

- Clic droit sur **TCP/IP > Properties > IP Addresses**



- Cherchez l'aparté où apparaît l'IP de votre serveur puis passez le mode **Enabled** à **Yes**



IP2	
Active	Yes
Enabled	Yes
IP Address	192.168.0.12
TCP Dynamic Ports	0
TCP Port	

- Faites de même pour l'adresse **localhost** :

IP4	
Active	Yes
Enabled	Yes
IP Address	127.0.0.1
TCP Dynamic Ports	0
TCP Port	

### 5.1.3 Affectation d'un port fixe

- Pour terminer, changez le port **TCP Dynamics Ports** (port par défaut : 49241) pour des raisons de sécurité :

IPAll	
TCP Dynamic Ports	999
TCP Port	

## 5.2 Pare-feu

Il faut maintenant créer plusieurs règles sur votre pare-feu afin de laisser passer le trafic pour les ports configurés auparavant. Pour cela :

- Ouvrez la console **Windows Firewall with Advanced Security**

### 5.2.1 Dynamic port

- **New rule > Custom > All programs**
  - Dans **local port**, indiquez le port spécifié au point 5.1.3



Protocol type: TCP  
Protocol number: 6  
Local port: Specific Ports  
999  
Example: 80, 443, 5000-5010  
Remote port: All Ports  
Example: 80, 443, 5000-5010

- Rule name : **SQL Server Instance [Name]**

### 5.2.2 SQL Browser

- **New rule > Custom > All programs**

Protocol type: UDP  
Protocol number: 17  
Local port: Specific Ports  
1434  
Example: 80, 443, 5000-5010  
Remote port: All Ports  
Example: 80, 443, 5000-5010

- Rule name : **SQL Server Browser**



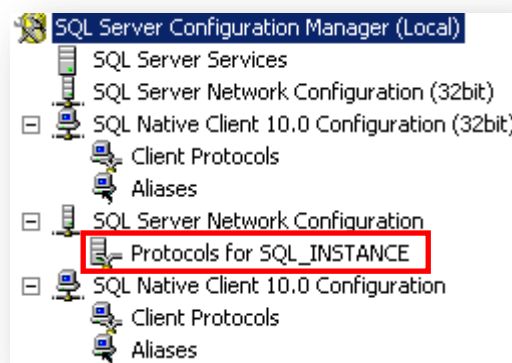
## 6. Configuration statique

Certains logiciels requièrent parfois un accès « *statique* » et non « *dynamique* » à *SQL Server*. C'est notamment le cas pour *Microsoft System Center Configuration 2012*. Voici donc comment configurer *SQL Server* en mode statique.

### 6.1 Protocole TCP/IP

#### 6.1.1 Activation du protocole

- Depuis la console **SQL Server Configuration Manager > SQL Server Network Configuration > Protocols for <SQL-instance>**

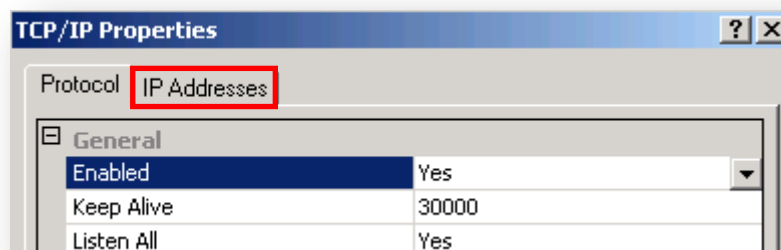


- Clic droit sur **TCP/IP > Enable**. Sur les autres protocoles, clic droit > **Disable**

Protocol Name	Status
Shared Memory	Disabled
Named Pipes	Disabled
TCP/IP	Enabled
VIA	Disabled

#### 6.1.2 Configuration

- Clic droit sur **TCP/IP > Properties > IP Addresses**



- Cherchez l'aparté où apparaît l'IP de votre serveur puis :
  - Passez le mode **Enabled** à **Yes**
  - Supprimez le **0** de **TCP Dynamic Ports**
  - Indiquez un numéro de port aléatoire dans **TCP Port** (différent de ceux déjà utilisés)



IP1	
Active	Yes
Enabled	Yes
IP Address	192.168.0.123
TCP Dynamic Ports	
TCP Port	3333

### 6.1.3 Affectation d'un port fixe

- Pour terminer, indiquez un **TCP Ports** (c'est ce port qu'il faudra ensuite ouvrir dans le pare-feu) tout en bas du formulaire

IPAll	
TCP Dynamic Ports	
TCP Port	555

## 6.2 Pare-feu

- Ouvrez la console **Windows Firewall with Advanced Security**

### 6.2.1 Dynamic port

- **New rule > Custom > All programs**
  - Dans **local port**, indiquez le port spécifié au point 6.1.3

Protocol type:	TCP
Protocol number:	6
Local port:	Specific Ports
	555
	Example: 80, 443, 5000-5010
Remote port:	All Ports
	Example: 80, 443, 5000-5010

- Rule name : **SQL Server Static port**

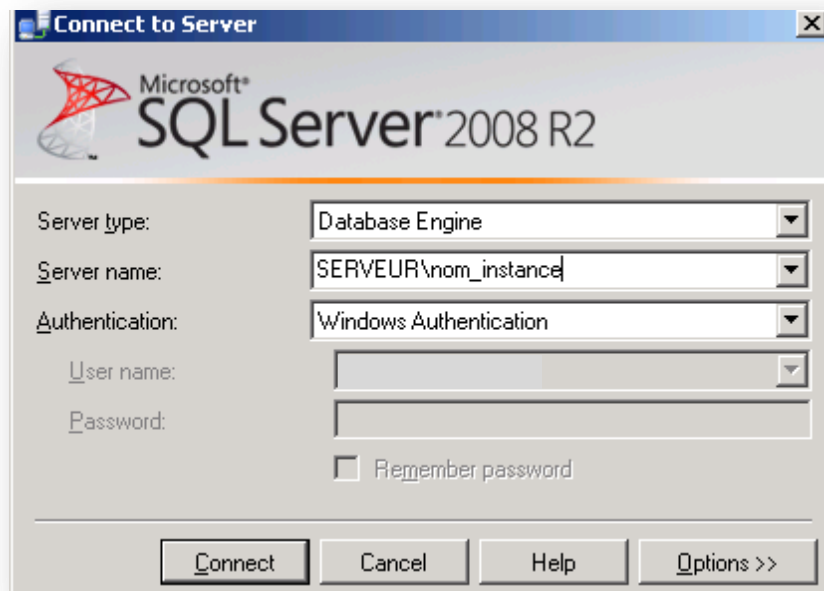




## 7. Administration

### 7.1 SQL Server Management Studio

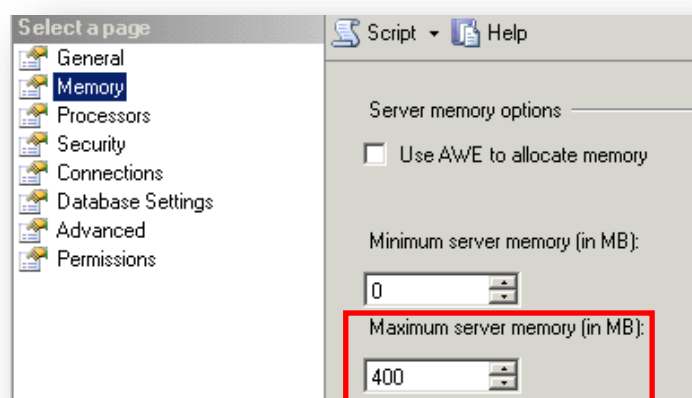
SQL Server Management Studio est l'outil qui vous permettra d'administrer votre base de données au quotidien. Il est inclus dans SQL Server.



### 7.2 Allocation de mémoire

Si vous ne souhaitez pas que la mémoire de votre serveur soit pleine au bout de quelques jours, il convient d'allouer une valeur maximale pour la RAM allouée à l'instance. Pour cela :

- Connectez-vous à votre instance via *Management Studio*
- Clic-droit sur la base > **Properties** > **Memory**
- Indiquez dans le champ **Maximum server memory** la RAM à allouer





## 7.3 SQL Native Client : SQLCMD

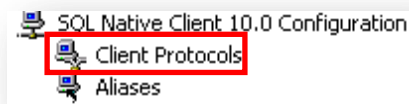
### 7.3.1 Rôle

SQLCMD est l'utilitaire équivalent à *SQL Server Management Studio* mais en ligne de commande. Attention, cet outil est automatiquement ajouté lors de l'installation de *SQL Server*. Si vous souhaitez utiliser cet outil sur une autre machine, vous devrez installer le *Feature Pack* (cf. point [7.4](#)).

### 7.3.2 Activation

Pour activer l'accès distant via *SQLCMD*, suivez comme suit :

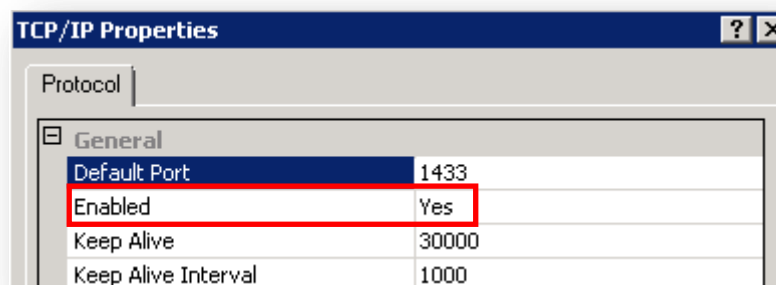
- Ouvrez **SQL Server Configuration Manager**
- **SQL Native Client 10.0 Configuration > Client Protocols**



- Clic droit sur **TCP/IP > Properties**

Name	Order	Enabled
Shared Memory		Disabled
TCP/IP	1	Enabled
Named Pipes		Disabled
VIA		Disabled

- Passez ensuite la valeur **Enabled** à **YES**



### 7.3.3 Connexion

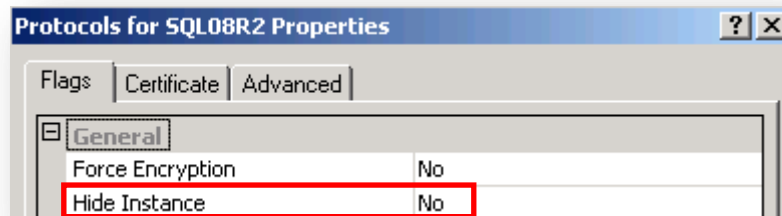
Pour l'utiliser, ouvrez une console CMD et tapez « *sqlcmd -S SERVER\INSTANCE* » (syntaxe [ici](#))



## 7.4 Masquer une instance

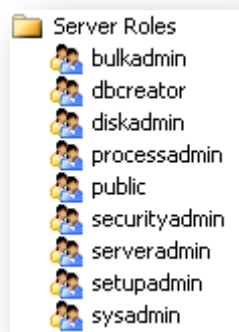
Une instance masquée est une instance qui est « cachée » par le service *SQL Server Browser*. Pour masquer une instance :

- Ouvrez **SQL Server Configuration Manager**
- Clic droit sur **Protocols for « nom\_instance » > Properties > Onglet Flags**
- Définissez ensuite l'option **Hide instance** à **YES**



## 7.5 Groupes d'administration

Vous trouverez [ici](#) les caractéristiques des rôles contenus dans *SQL Server* :





## 8. Outils

### 8.1 PortQry Command Line Port Scanner

L'outil **PortQry 2.0** téléchargeable [ici](#) permet de visualiser en détail les ports d'ouverts sur une machine locale ou distante. Parallèlement il permet de diagnostiquer les problèmes de connectivité TPC/IP.

```
Command line mode:  portqry -n name_to_query [-options]
Interactive mode:   portqry -i [-n name_to_query] [-options]
Local Mode:         portqry -local ! -wpid pid! -wport port [-options]

Command line mode:

portqry -n name_to_query [-p protocol] [-e !! -r !! -o endpoint(s)] [-q]
[-l logfile] [-sp source_port] [-sl] [-cn SNMP community name]

Command line mode options explained:
-n [name_to_query] IP address or name of system to query
-p [protocol] TCP or UDP or BOTH (default is TCP)
-e [endpoint] single port to query (valid range: 1-65535)
-r [end point range] range of ports to query (start:end)
-o [end point order] range of ports to query in an order (x,y,z)
-l [logfile] name of text log file to create
-y overwrites existing text log file without prompting
-sp [source port] initial source port to use for query
-sl 'slow link delay' waits longer for UDP replies from remote systems
-nr by-passes default IP address-to-name resolution
    ignored unless an IP address is specified after -n
-cn specifies SNMP community name for query
    ignored unless querying an SNMP port
    must be delimited with !
-q 'quiet' operation runs with no output
    returns 0 if port is listening
    returns 1 if port is not listening
    returns 2 if port is listening or filtered

Notes:  PortQry runs on Windows 2000 and later systems
Defaults: TCP, port 80, no log file, slow link delay off
Hit Ctrl-c to terminate prematurely
```

### 8.2 Base de données AdventureWorks

Si vous souhaitez disposer d'une base de données d'« entraînement », *Microsoft* met à disposition pour toutes les versions de *SQL Server* la base [AdventureWorks](#).

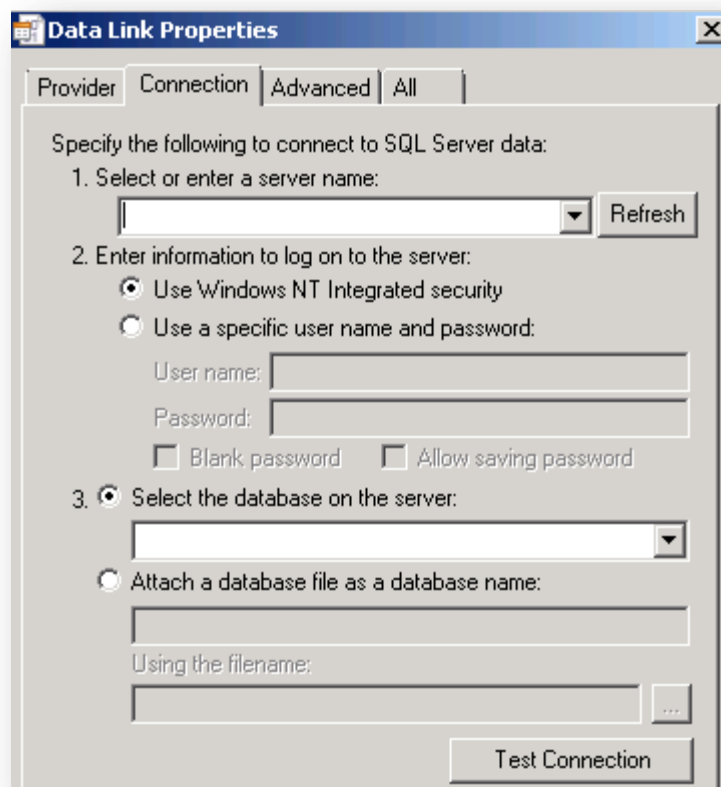
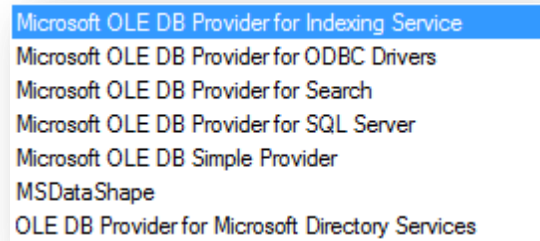
### 8.3 FeaturePack

Ce [FeaturePack](#) contient de nombreux outils (notamment *SQL Native Client*) afin de vous aider à mieux administrer votre base de données au quotidien.



## 8.4 Data Link Properties

Cet outil permet de tester et vérifier la connectivité à vos différentes bases de données stockées sur votre serveur SQL ; ceci grâce aux différents moteurs *OLE DB* qu'il embarque :



Cet outil n'est pas téléchargeable et il faut le créer soi-même. Pour cela rien de plus simple : créez un fichier (peu importe le nom) et indiquez lui l'extension « UDL ».



# Conclusion

Grâce à ce tuto vous êtes maintenant en mesure de déployer et configurer *SQL Server 2008 R2*. De plus, grâce à *SQL Server Management Studio* vous pourrez vous connecter à distance à votre base afin d'effectuer les tâches d'administration qui vous auront été déléguées. Dans la cadre de la mise en place d'une infrastructure redondante, je vous invite à lire mon tuto intitulé « *Mise en place d'une infrastructure SQL Server 2008 R2 redondante* ».

*N'hésitez pas m'envoyer vos commentaires ou retours à l'adresse suivante :  
michel\_de A-R-0-B-A-5 hotmail . com*

*Soyez-en d'ores et déjà remercié*