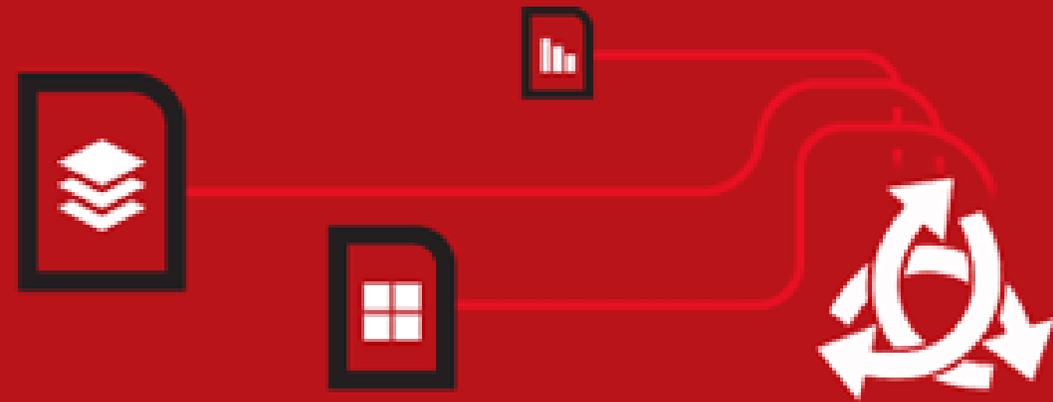


# Les journées

# SQL Server 2013



Les journées

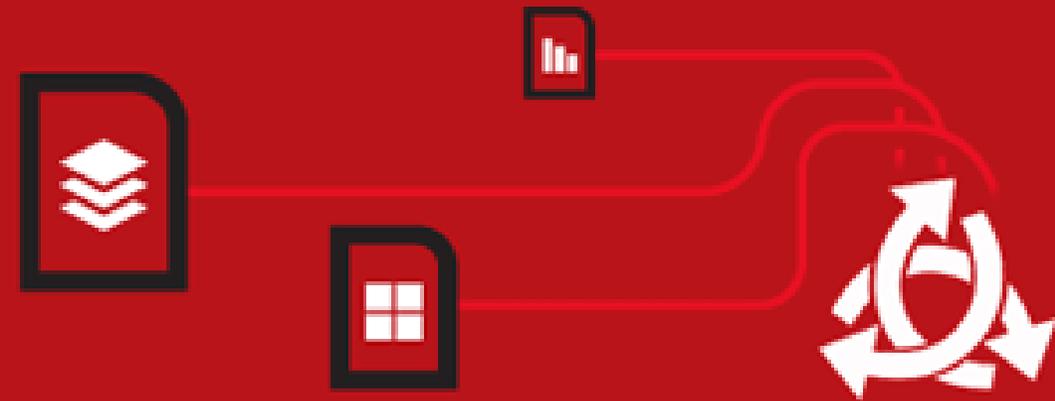
SQL Server 2013

# SharePoint pour le DBA SQL

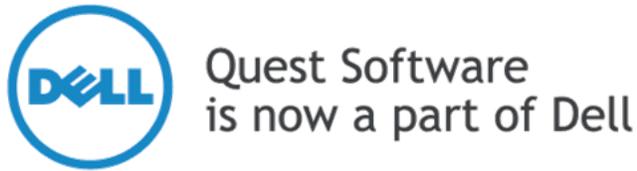
## Configuration, haute disponibilité et performances

David Barbarin

Patrick Guimonet



# Merci à nos sponsors



# Les présentateurs

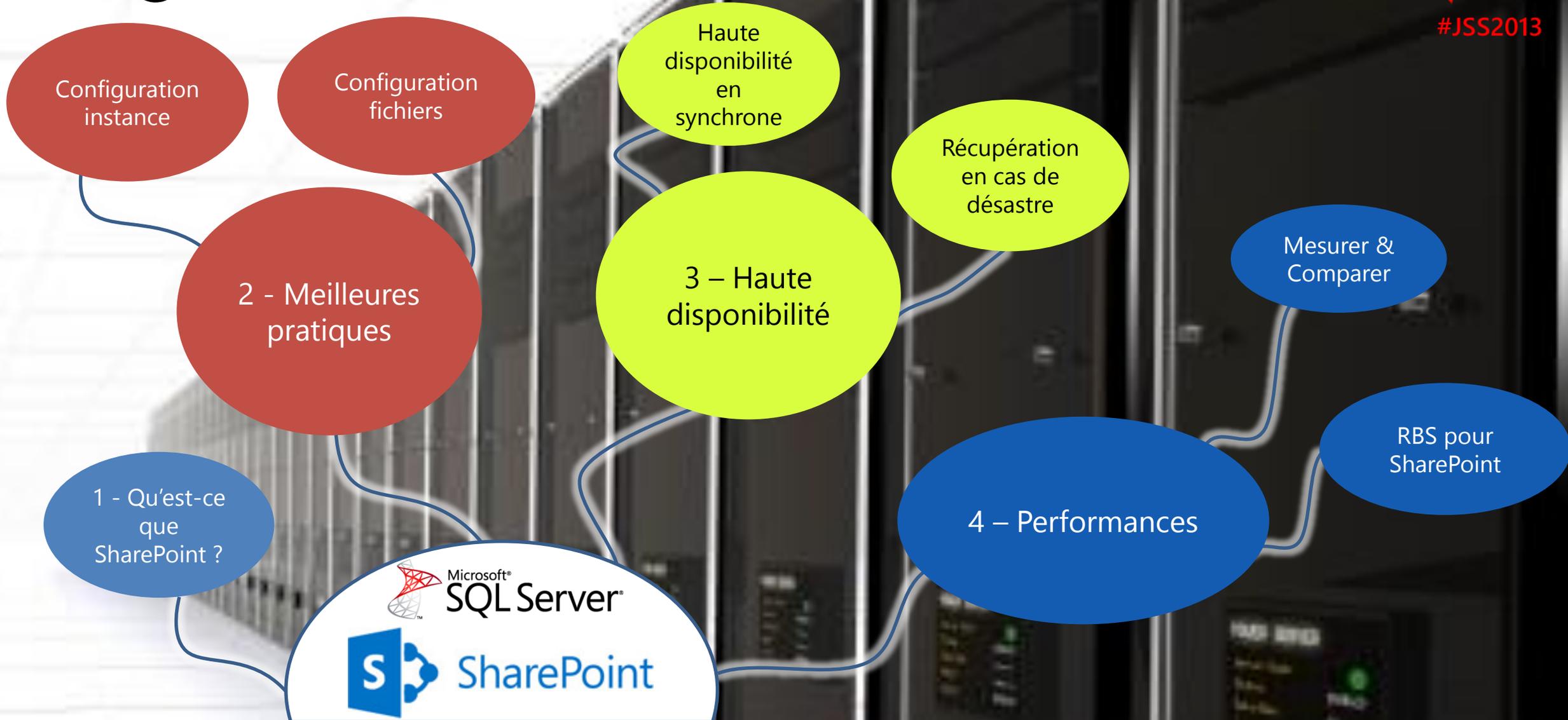
- **David Barbarin**
- MVP et MCM SQL Server
- Architecte de bases de données



- **Patrick Guimonet**
- 20 ans d'expérience dans les bases de données
- 7 ans d'expérience SharePoint
- MVP SharePoint
- Fondateur et Gérant Abalon



# L'agenda



Qu'est ce que SharePoint ?



# Qu'est ce que SharePoint ?

- Une application distribuée à 3 niveaux
  - Une plateforme ...
  - ... de **stockage** et de manipulation de l'information
- **SharePoint stocke ses données dans SQL Server**

Front end



Batch processing

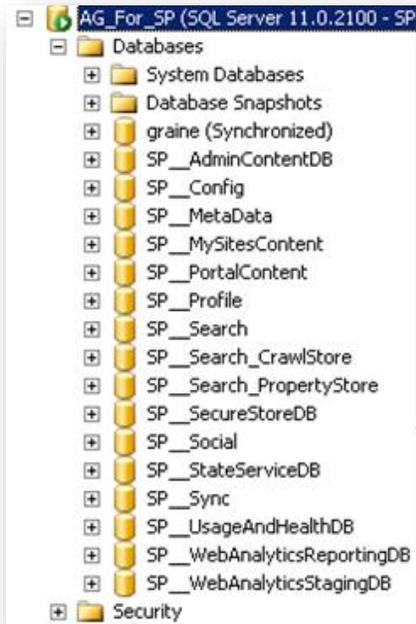


Databases



# 3 types de bases de données

- Les bases de configuration
- Les bases des services
- Les bases de contenu



**Il n'est pas supporté de modifier ou de lire les bases SharePoint à l'exception de la de collecte de usages**

## DATABASES THAT SUPPORT SHAREPOINT 2013

Microsoft SQL Server databases are integral to SharePoint 2013. The databases used in a specific environment are determined by the product, version, edition, and features that are running. Database size, and the edition of SQL Server that you run are determined by the capacity and feature requirements of your environment.

**Definitions**  
 - **Recommended SQL Server edition:** A specific edition of SQL Server that is recommended for a particular product.  
 - **Recommended SQL Server version:** A specific version of SQL Server that is recommended for a particular product.  
 - **Recommended SQL Server capacity:** A specific capacity of SQL Server that is recommended for a particular product.  
 - **Recommended SQL Server features:** A specific set of features that are recommended for a particular product.  
 - **Recommended SQL Server edition, version, capacity, and features:** A specific combination of edition, version, capacity, and features that are recommended for a particular product.

Database Type	Database Name	Supported Editions	Supported Versions	Supported Capacity	Supported Features
SharePoint system databases	Configuration (SharePoint_Config)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Central Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Content Administration Content (SharePoint_AdminContent_*)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
SharePoint User Profile service databases (Server)	Profile (User Profile Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Synchronization (User Profile Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Social Tagging (User Profile Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Search Administration (Search Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
SharePoint 2013 (Foundation and Server) service application databases	App Management (App Management Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Secure Store Service (Secure Store Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Usage (Usage Data Collection Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Subscriptions Settings (Subscriptions Settings Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Business Data Connectivity (Business Data Connectivity Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
SharePoint Server 2013 service application databases	Project Server 2013 (Project Server Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	SQL Server PowerPivot Service Application (SQL Server PowerPivot Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	PerformancePoint Services (PerformancePoint Services Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	State Service (State Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Word Automation Services (Word Automation Services Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Managed Metadata Service (Managed Metadata Service Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Machine Translation Services (Machine Translation Services Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Apps for SharePoint (Apps for SharePoint Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Apps for SharePoint (Apps for SharePoint Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	Apps for SharePoint (Apps for SharePoint Service Application)	Standard, Enterprise	2012, 2013	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
SQL Server 2008 R2 (SP1) & SQL Server 2012 system databases	master	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	model	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	tempdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	msdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	reportserver	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	reportservertemp	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	tempdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	tempdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	tempdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services
	tempdb	Standard, Enterprise	2008 R2, 2012	1 TB	Full-Text Search, Reporting Services

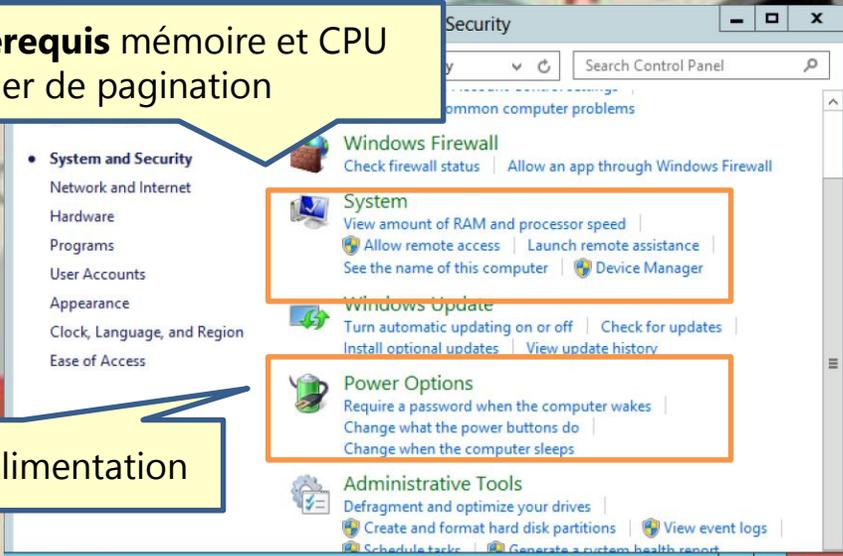
© 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved. To learn more about this documentation, please write to us at [SQLServer@Microsoft.com](mailto:SQLServer@Microsoft.com).



# C'est un voyage !

0 – **les prérequis** mémoire et CPU

1 – Le fichier de pagination

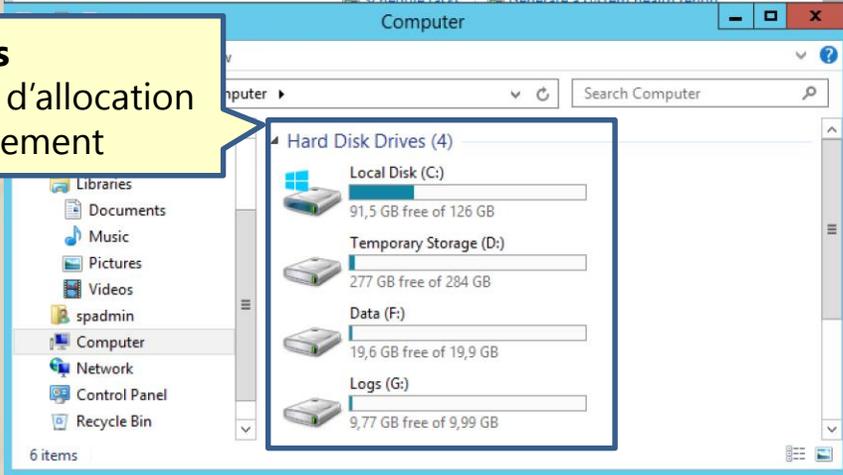


2 – l'option d'alimentation

3 – **les disques**

3.1 Taille d'allocation

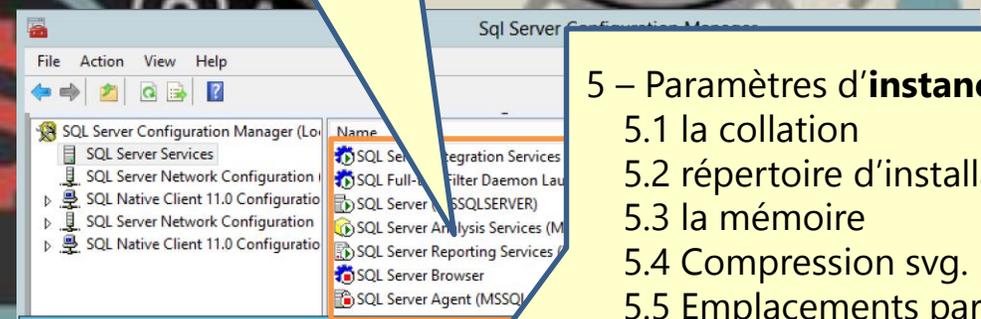
3.2 Alignement



4.1 **Un serveur dédié**

4.2 RBS

4.3 un alias



5 – Paramètres d'**instance**

5.1 la collation

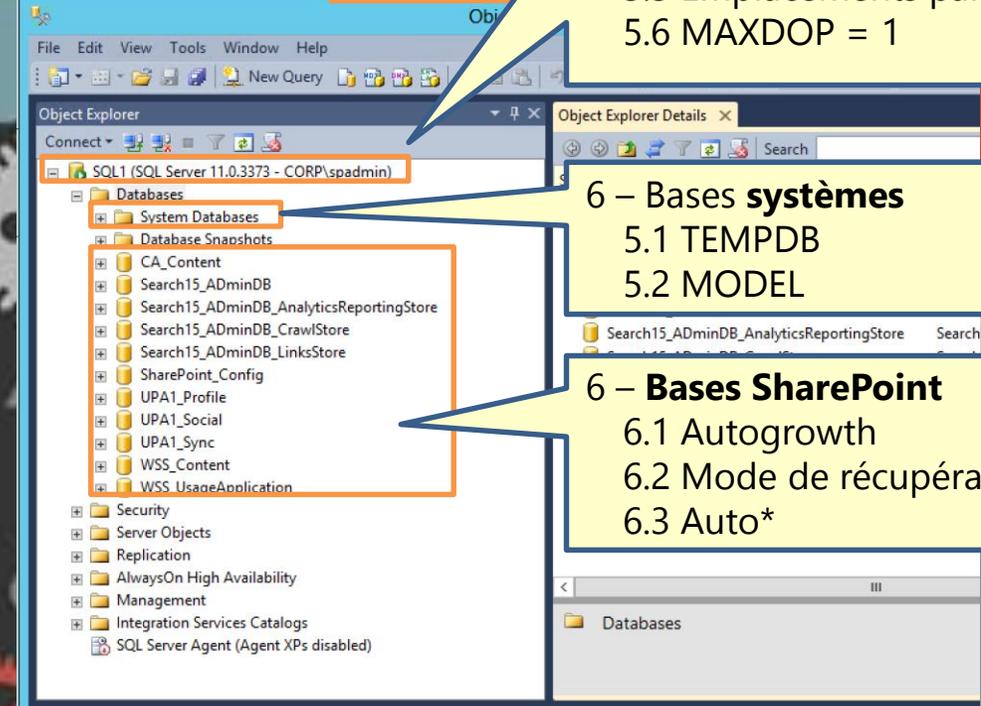
5.2 répertoire d'installation

5.3 la mémoire

5.4 Compression svg.

5.5 Emplacements par défaut

5.6 MAXDOP = 1



6 – Bases **systemes**

5.1 TEMPDB

5.2 MODEL

6 – **Bases SharePoint**

6.1 Autogrowth

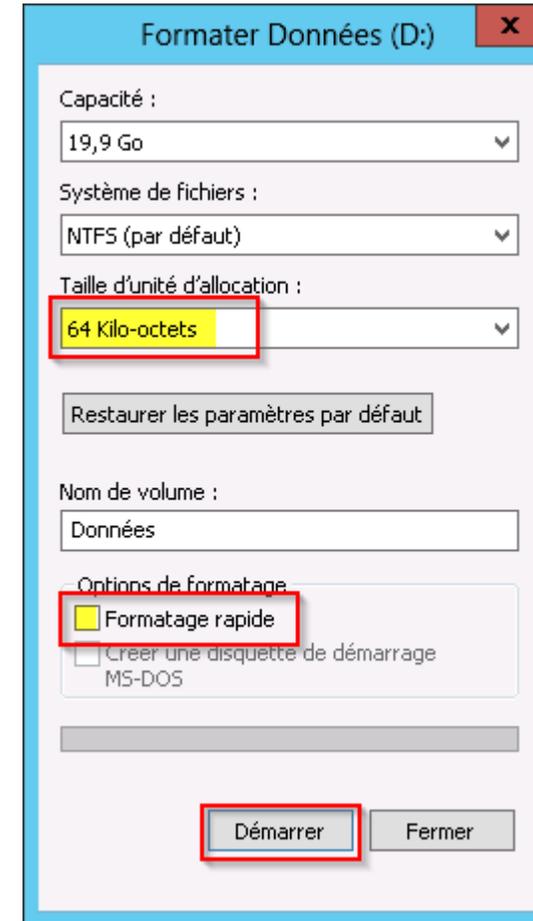
6.2 Mode de récupération

6.3 Auto\*

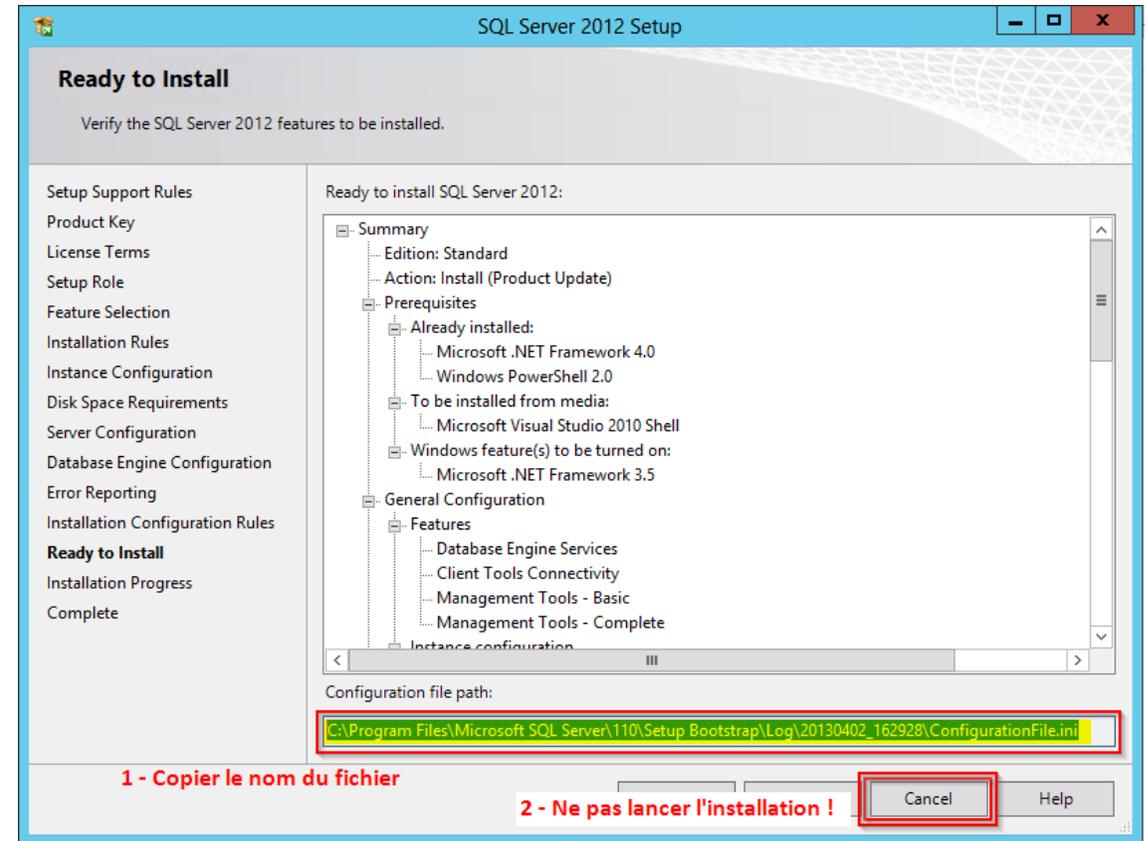
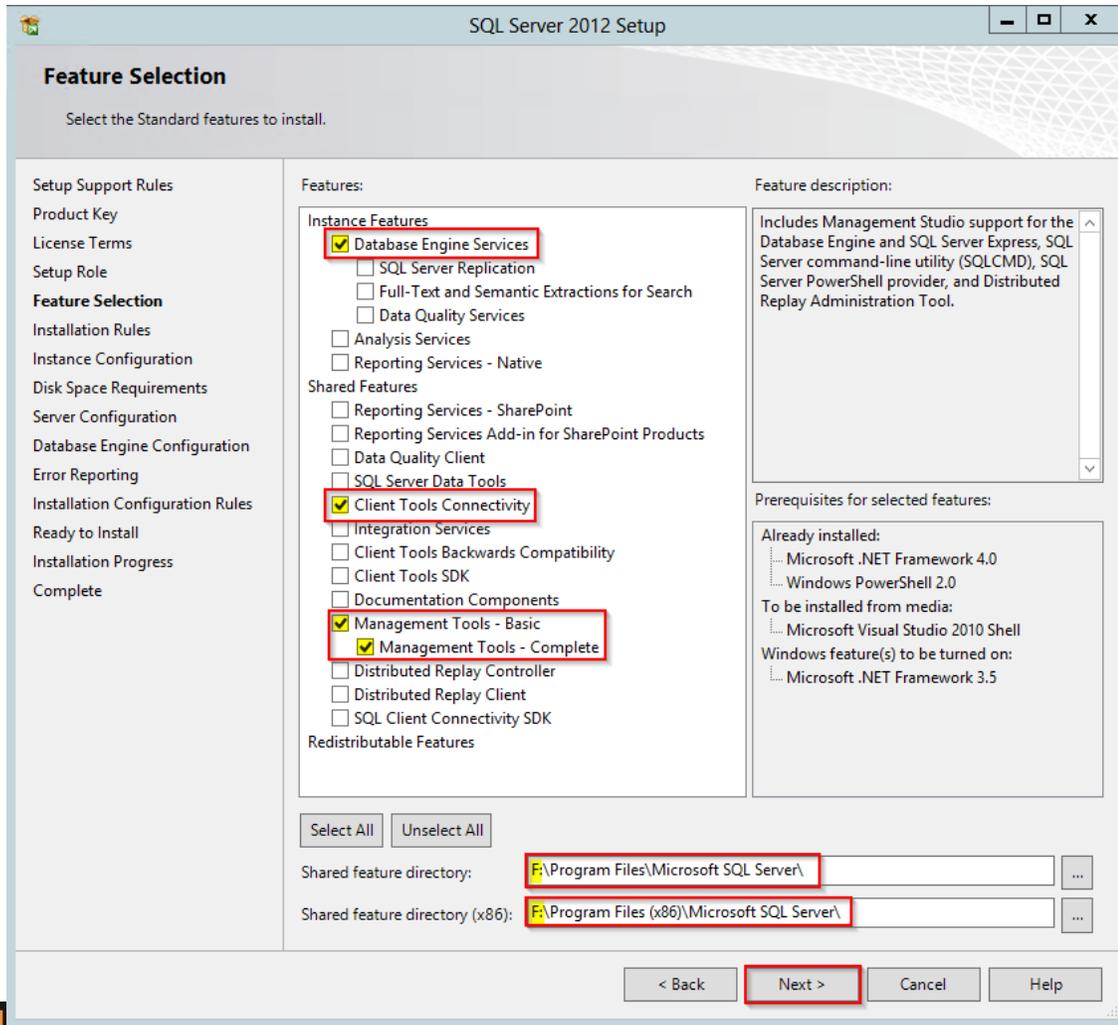
# Configuration disques



- Taille d'allocation de 64 Ko pour optimiser les E/S SQL Server
- nécessite un formatage pour :
  - D : Data
  - L : LogFiles
  - T : TempDB



# Une installation minimale ... et automatisée !

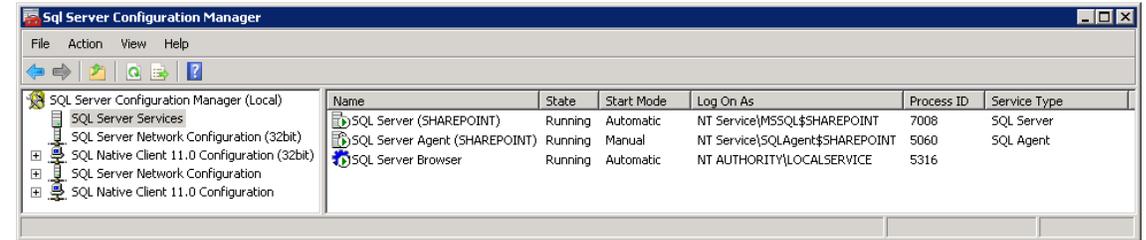


```
F:\Setup.exe /ConfigurationFile="E:\Scripts\1 - ASVPSHABDD01\ConfigurationFile.ini"
```



# Une instance dédiée

- Sur un serveur dédié
- Seuls les services suivant doivent être installés :
  - SQL Server (instance SharePoint)
  - SQL Server Agent (Instance SharePoint)
  - SQL Server Browser

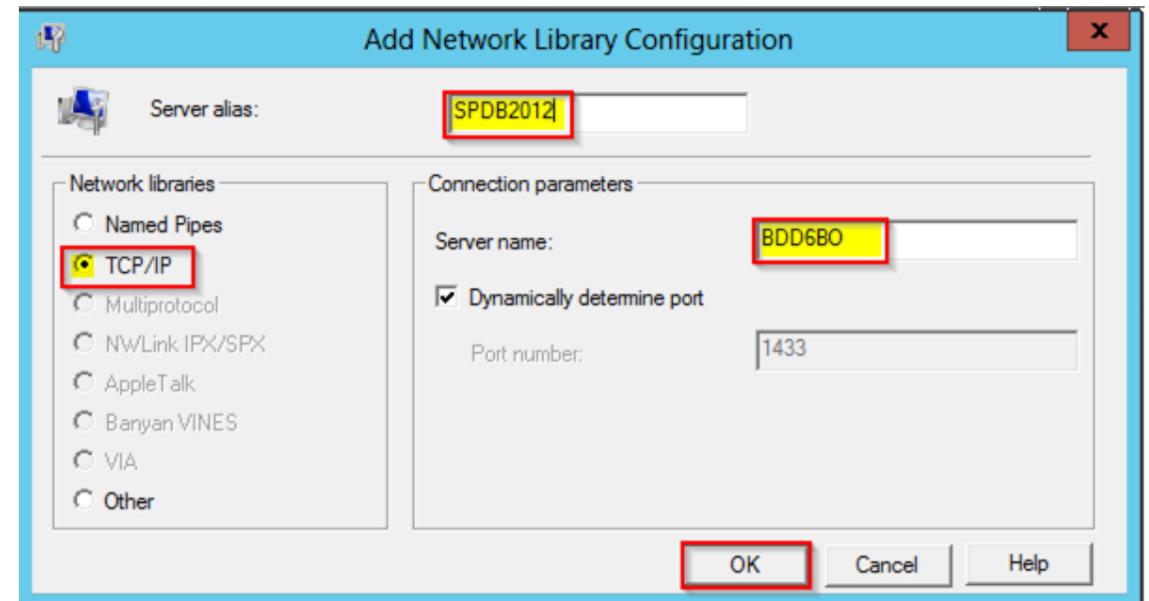


The screenshot shows the SQL Server Configuration Manager window. The left pane shows the tree view with 'SQL Server Services' expanded. The right pane displays a table of services for the 'SHAREPOINT' instance.

Name	State	Start Mode	Log On As	Process ID	Service Type
SQL Server (SHAREPOINT)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$SHAREPOINT	7008	SQL Server
SQL Server Agent (SHAREPOINT)	Running	Manual	NT Service\SQLAgent\$SHAREPOINT	5060	SQL Agent
SQL Server Browser	Running	Automatic	NT AUTHORITY\LOCALSERVICE	5316	

# Utiliser un ALIAS

- Pour pouvoir changer de serveur



# Ouverture du port SQL Server

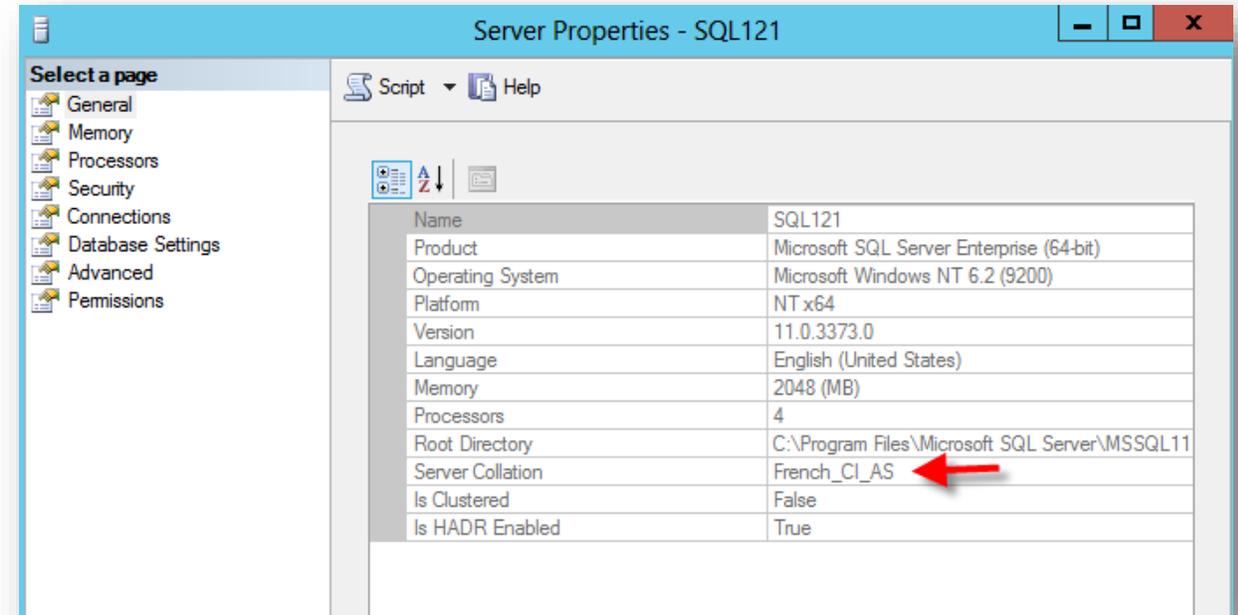
- 1433 par défaut
- Entre le(s) serveur(s) SharePoint et le serveur SQL



 Outbound SQL Server Port 1433	SQL Server	Domain	Yes	Allow
---	------------	--------	-----	-------

# Collations

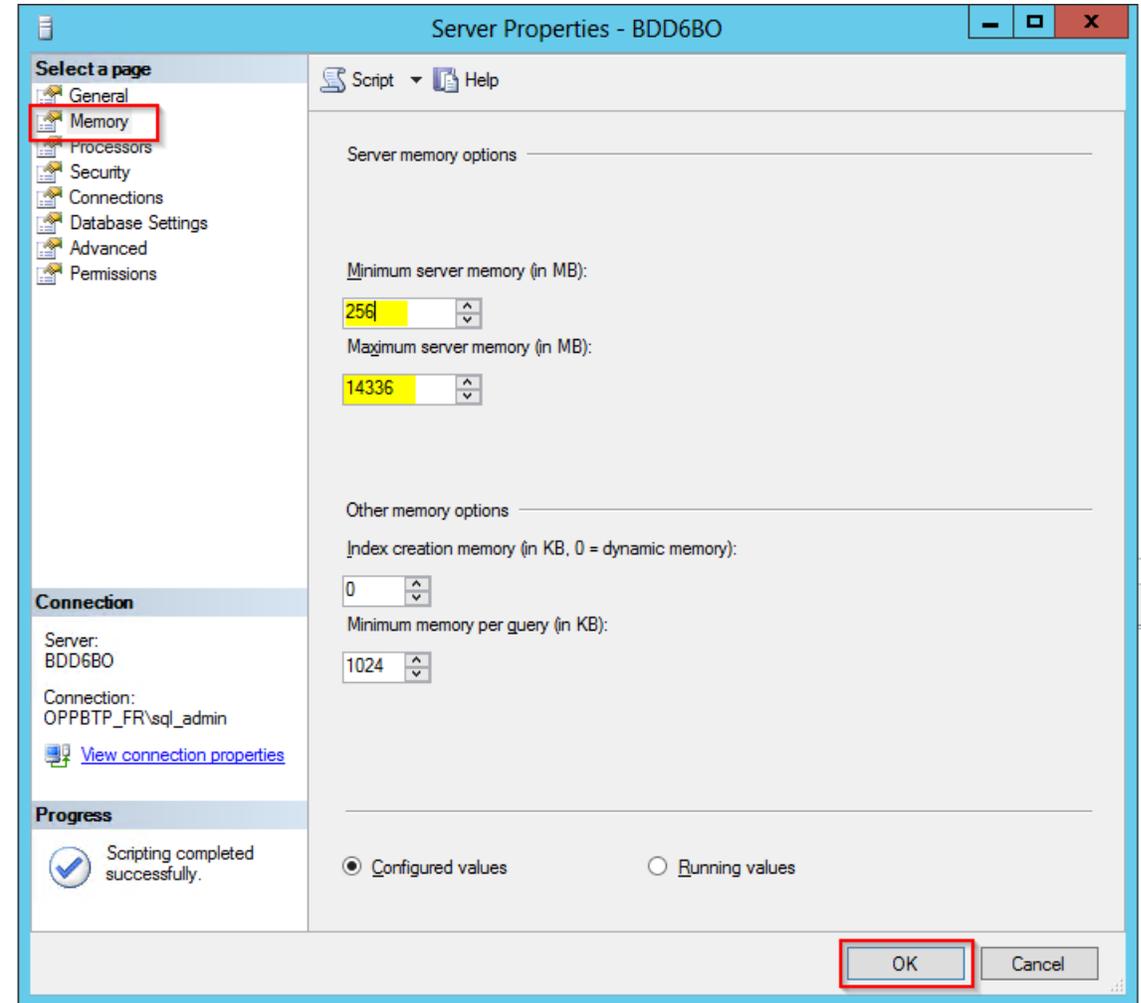
- SQL Server supporte toutes les collations de type **CI**
- Microsoft recommande l'utilisation de la collation **Latin1\_General\_CI\_AS\_KS\_WS** au niveau de l'instance
- Seule la collation Latin1\_General\_CI\_AS\_KS\_WS est possible pour les bases SharePoint



<http://support.microsoft.com/kb/2008668>

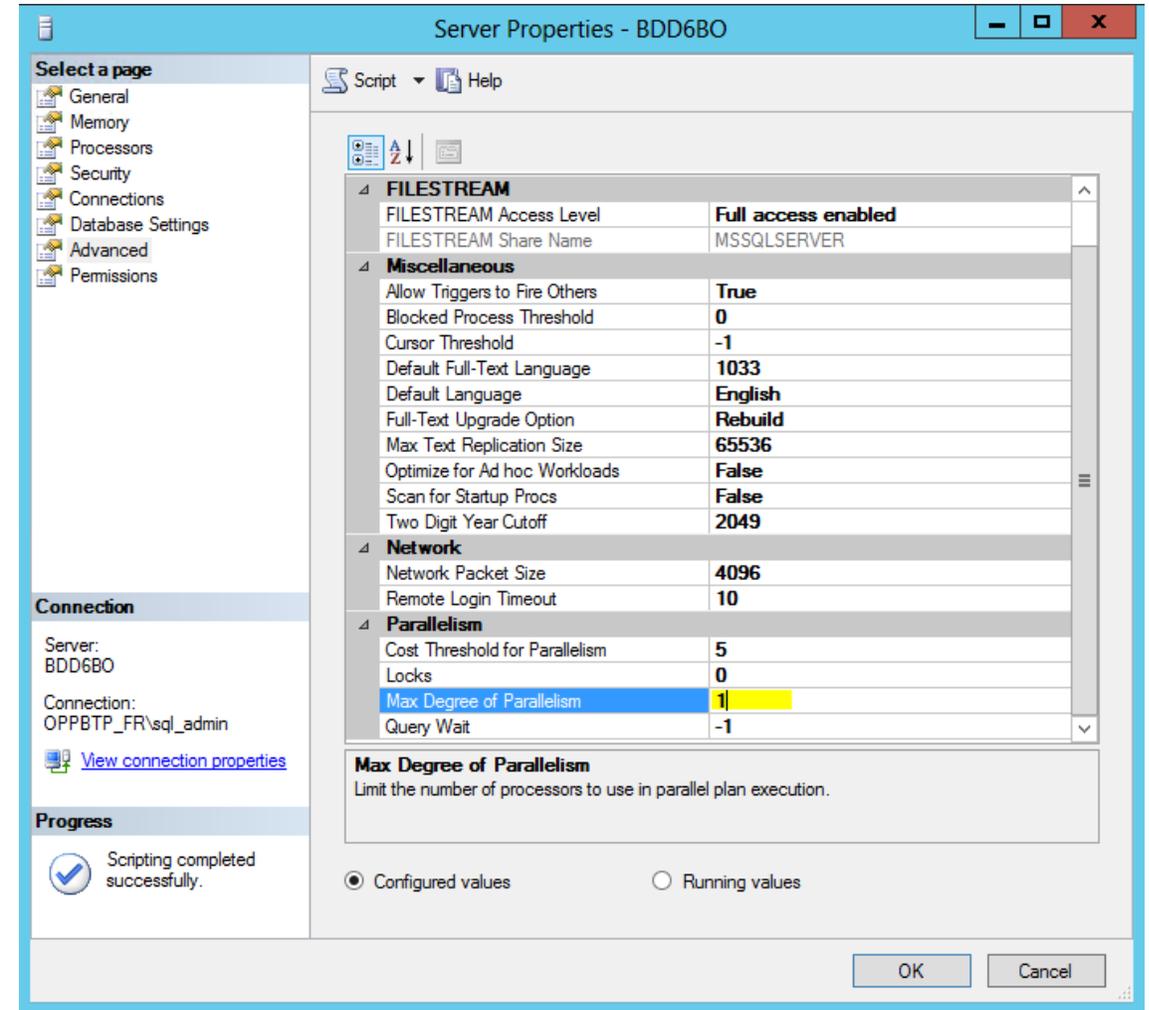
# Configuration mémoire de SQL Server

- Min = 256 Mo (ou 1Go)  
pour ne pas être éjecté de la mémoire vive par un autre processus
- Max = (RAM – 2Go)  
pour laisser de la place au système d'exploitation



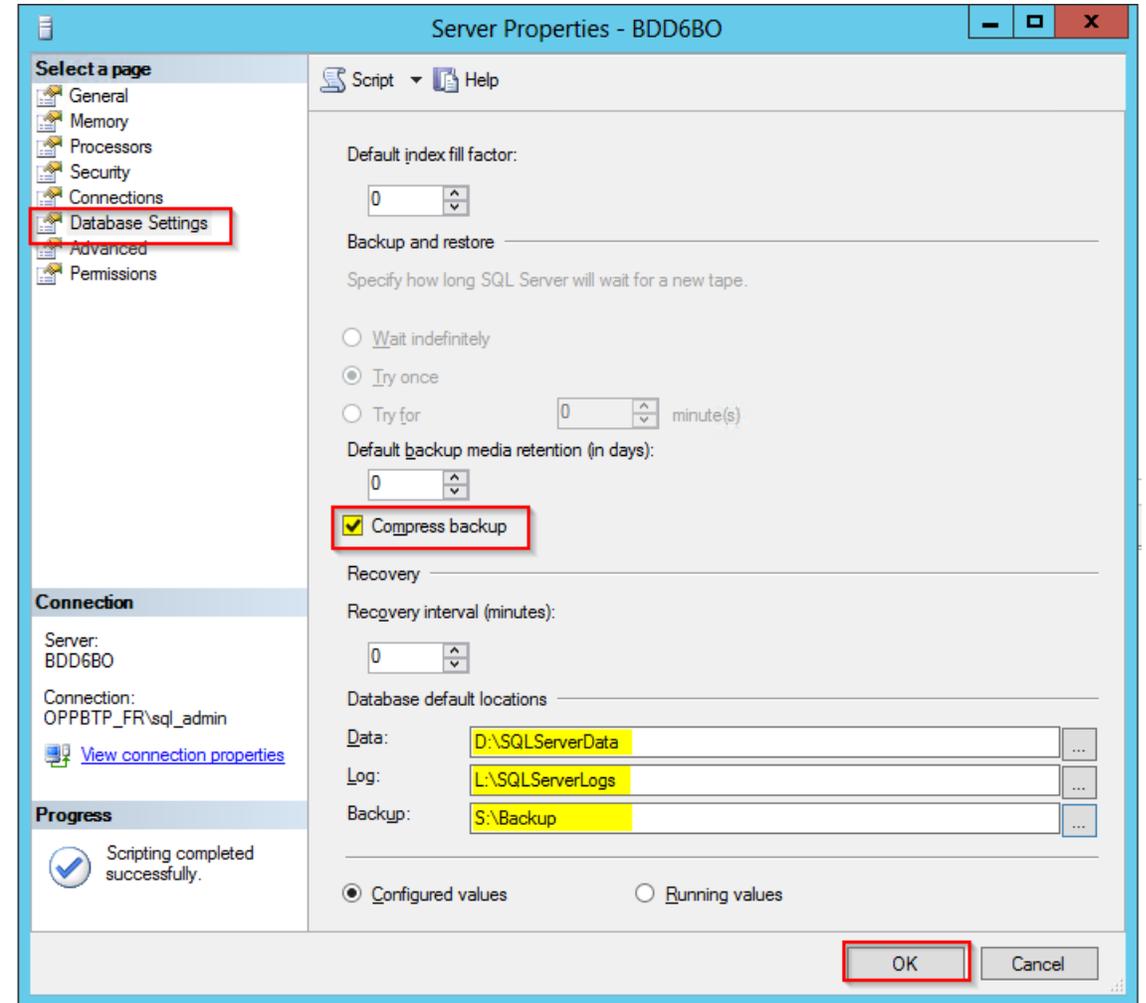
# MAXDOP=1

- SharePoint présente un profile d'E/S de type OLTP
- SharePoint gère le parallélisme à son niveau, si c'est nécessaire



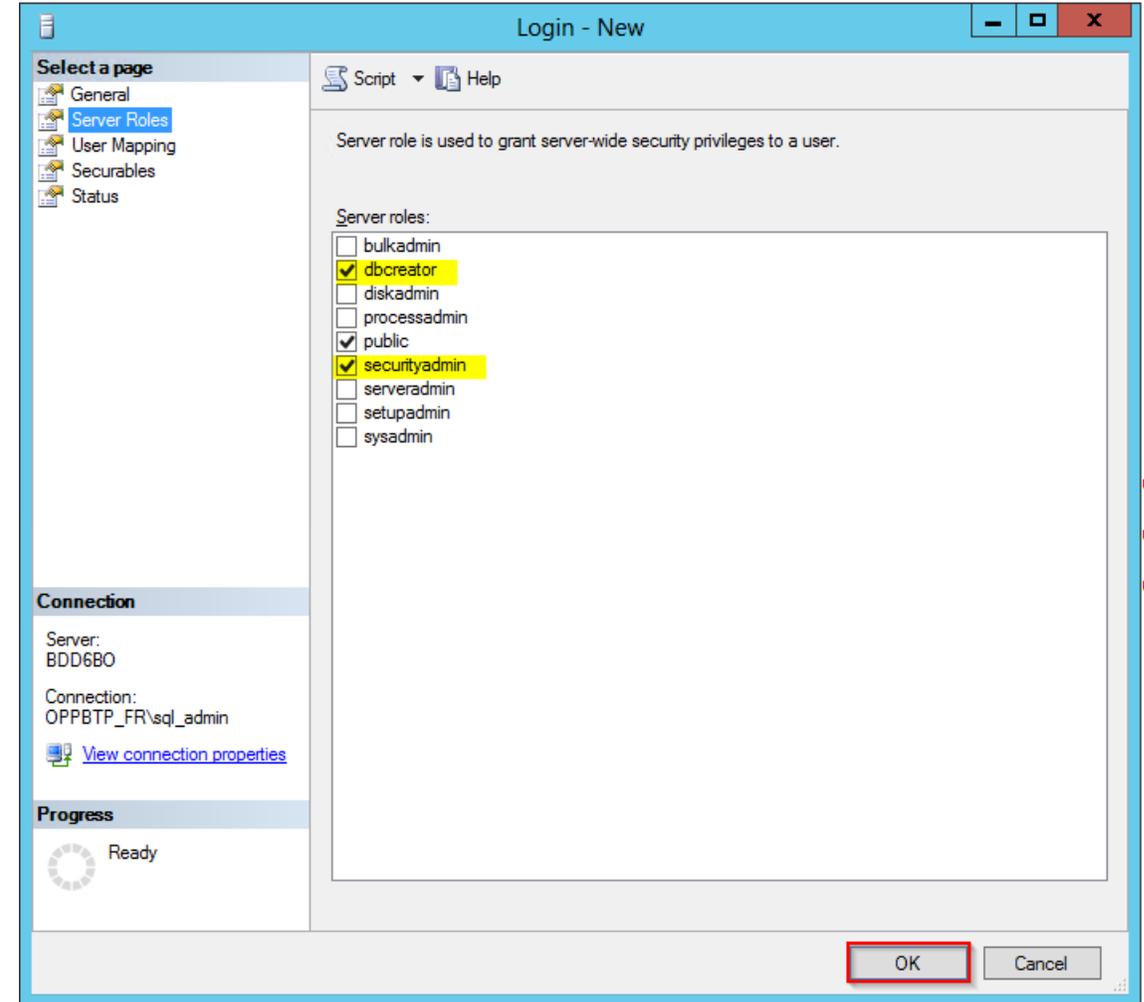
# Configuration des fichiers SQL Server

- Compression des sauvegardes
- Mettre les fichiers sur des lecteurs dédiés



# Droits pour les comptes SharePoint

- sp\_admin avec les droits DBCREATOR et SECURITYADMIN
- sp\_farm avec les droits DBCREATOR et SECURITYADMIN



# Tempdb

- Taille initiale de Tempdb à 1 Go
- Taille initiale de TempLog à 512 Mo
- Fichier de données et journal dans **T:\SQLServerTempDB**
- **1 fichier par CPU logique**
- <http://posh.net.au.net/2012/11/basic-sql-server-tuning-with-powershell/>

```
1 USE [master]
2 GO
3 ALTER DATABASE [tempdb] MODIFY FILE ( NAME = N'tempdev', FILENAME = 'T:\SQLServerTempDB\tempdb.mdf' )
4 GO
5 ALTER DATABASE [tempdb] MODIFY FILE ( NAME = N'templog', FILENAME = 'T:\SQLServerTempDB\templog.ldf' )
6 GO
```

```
69 -- Vérification
70 USE [tempdb]
71 GO
72 sp_helpfile
73 GO
```

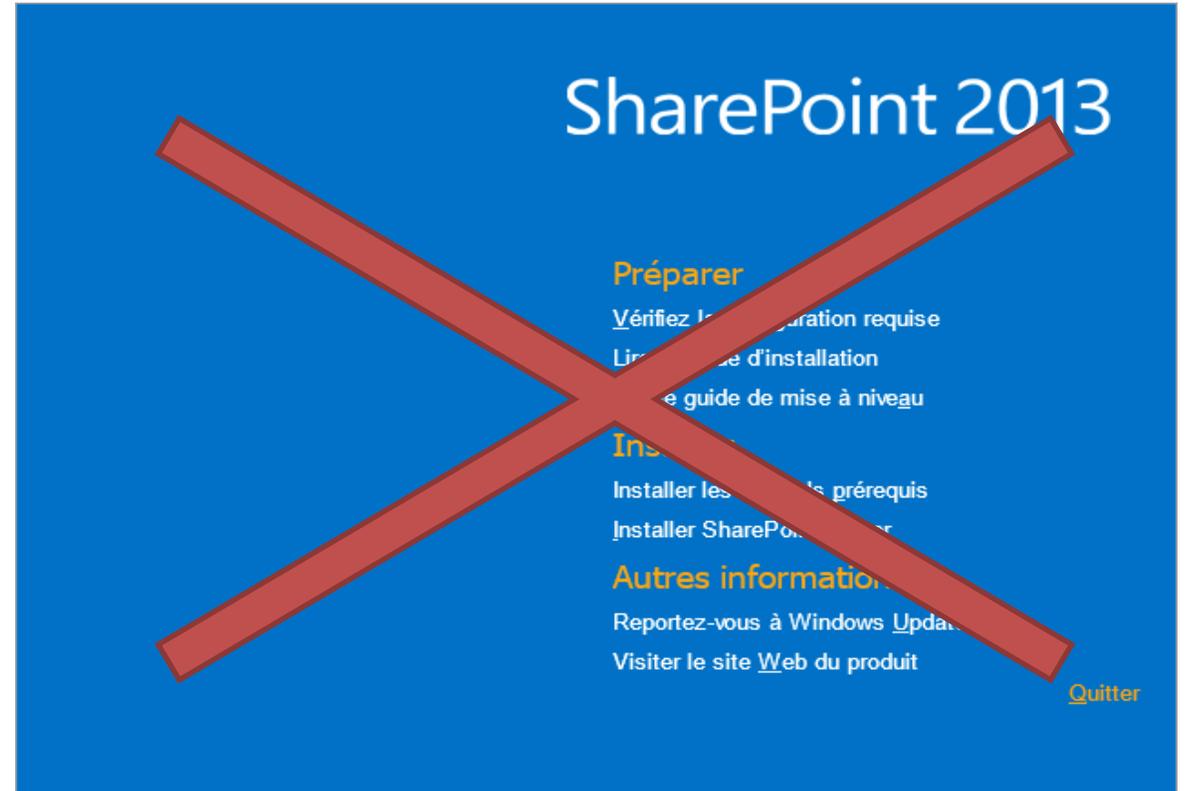
	name	fileid	filename	filegroup	size	maxsize	growth	usage
1	tempdev	1	T:\SQLServerTempDB\tempdb.mdf	PRIMARY	8192 KB	Unlimited	10%	data only
2	templog	2	T:\SQLServerTempDB\templog.ldf	NULL	768 KB	Unlimited	10%	log only

	name	fileid	filename	filegroup	size	maxsize	growth	usage
1	tempdev	1	T:\SQLServerTempDB\tempdb.mdf	PRIMARY	1048576 KB	Unlimited	10%	data only
2	templog	2	T:\SQLServerTempDB\templog.ldf	NULL	524288 KB	Unlimited	10%	log only
3	tempdev1	3	T:\SQLServerTempDB\tempdev1.ndf	PRIMARY	1048576 KB	Unlimited	10%	data only
4	tempdev2	4	T:\SQLServerTempDB\tempdev2.ndf	PRIMARY	1048576 KB	Unlimited	10%	data only

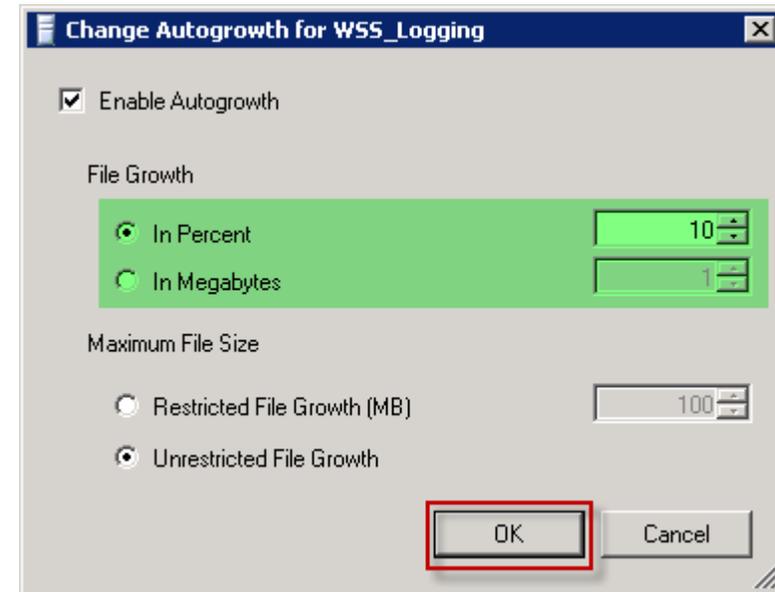
# Utiliser AUTOSPINSTALLER

- Pour ne pas avoir de GUID dans le nom des bases de données

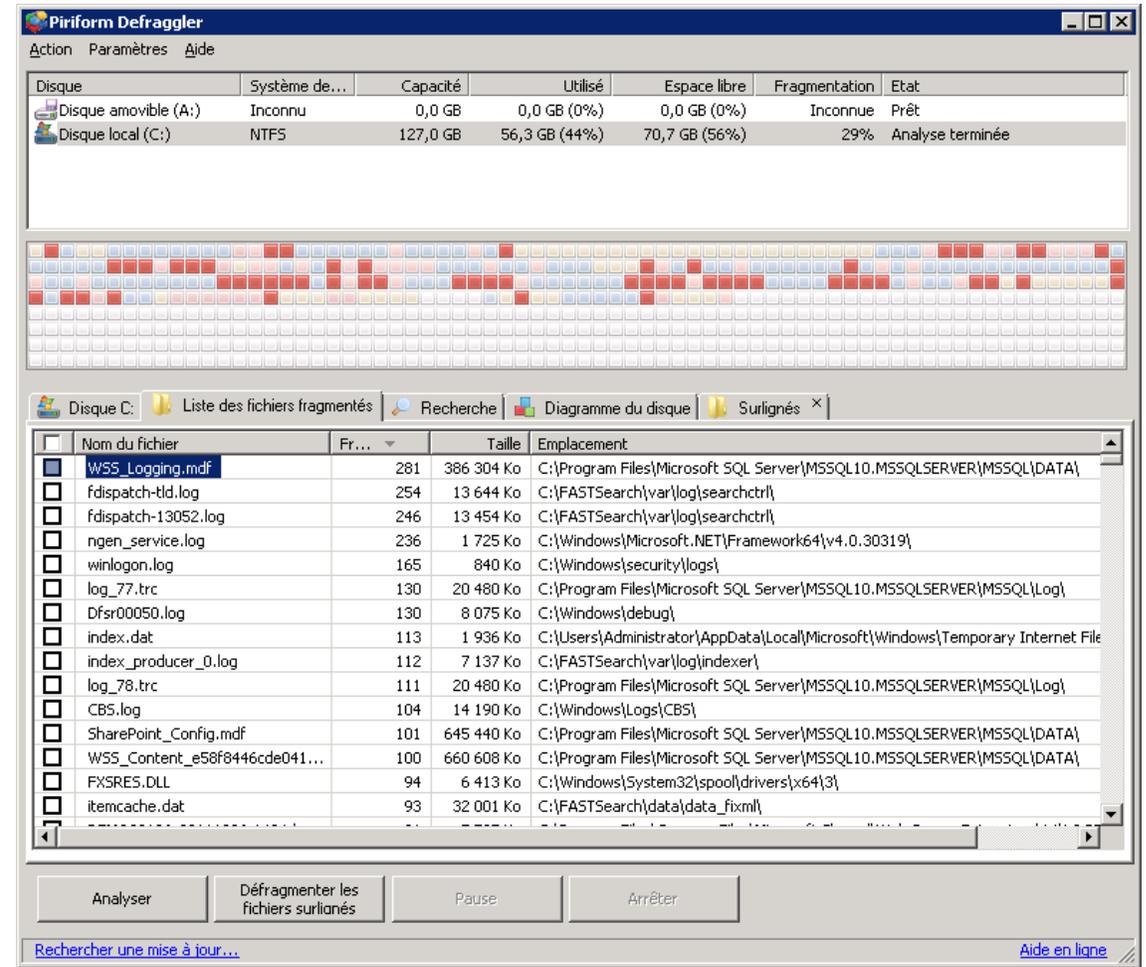
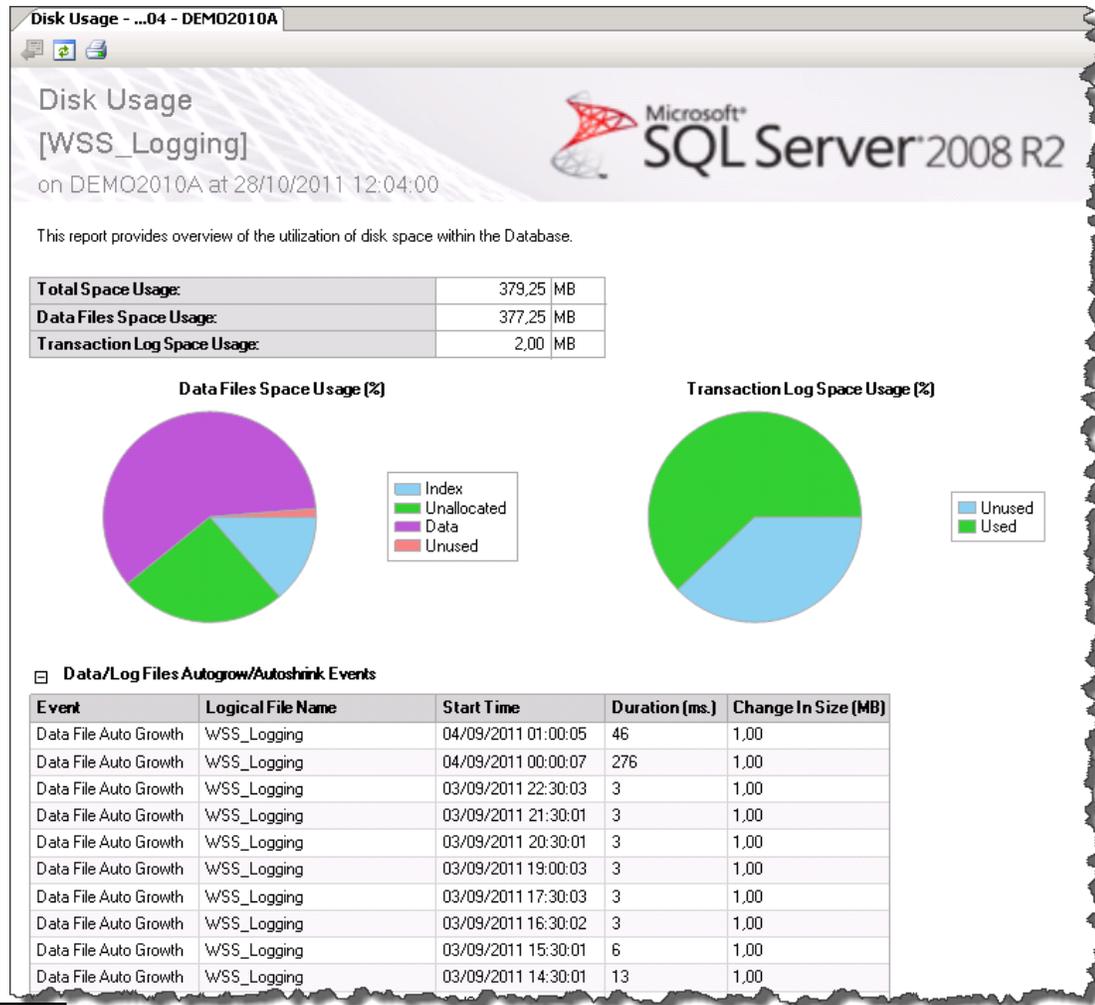
<https://autospinstaller.codeplex.com/>



# Réglage de l'autogrowth

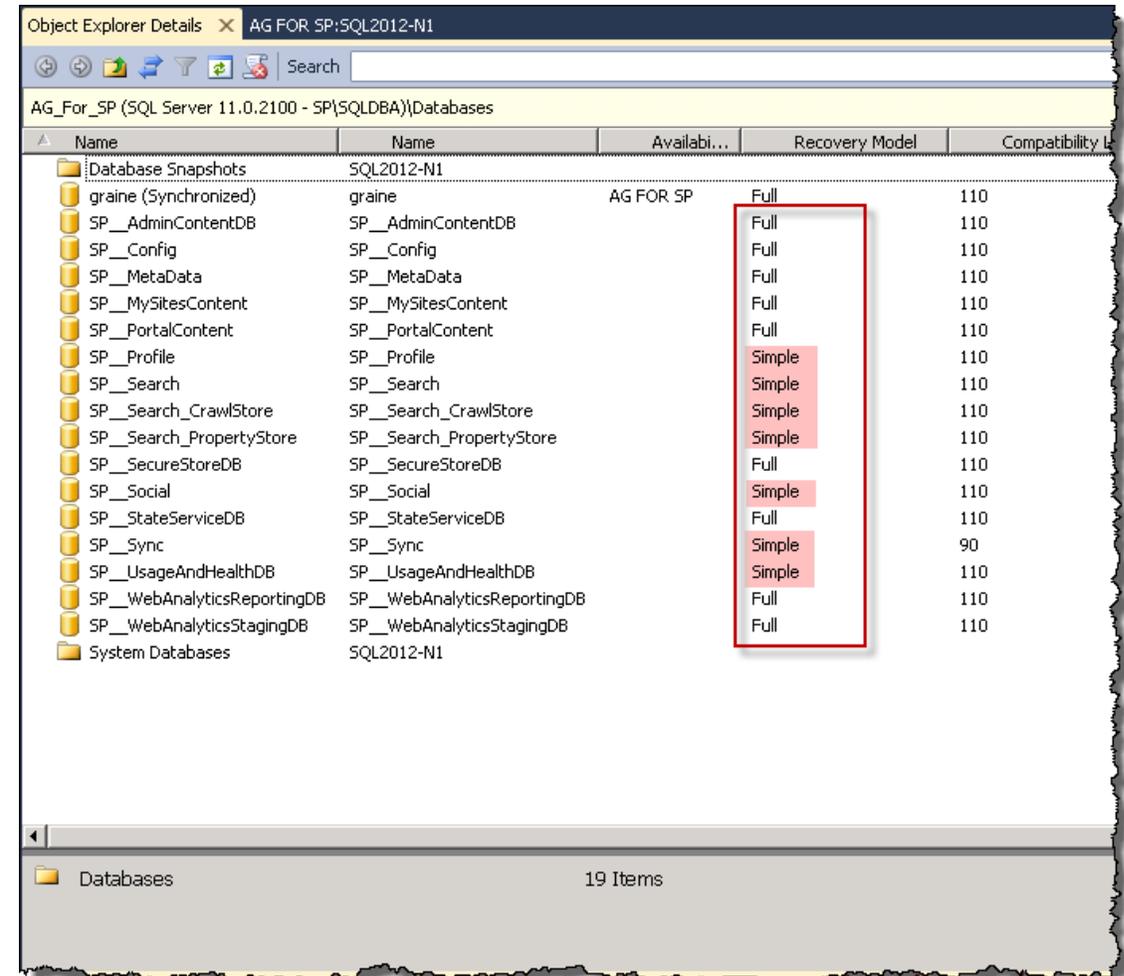


# Supprimer la fragmentation externe



# Mode de récupération

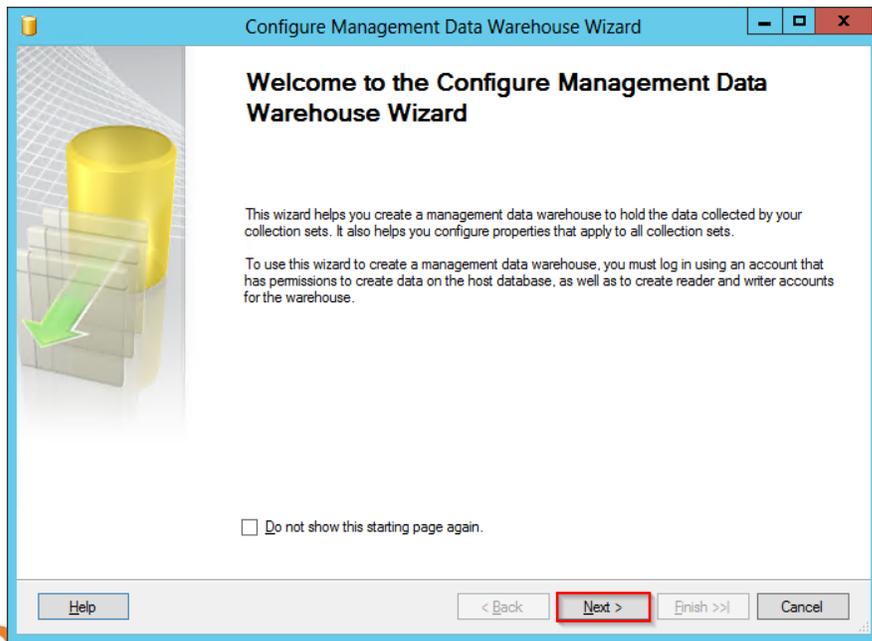
- **Simple** si l'on fait des sauvegardes des machines virtuelles
- **Complet** si l'on fait des sauvegardes bases de données qui vont purger les journaux régulièrement



The screenshot shows the 'Object Explorer Details' window for an Availability Group named 'AG FOR SP' on a SQL Server 2012 instance. The table below lists the databases and their recovery models. A red box highlights the 'Recovery Model' column.

Name	Name	Availabi...	Recovery Model	Compatibility L
Database Snapshots	SQL2012-N1			
graine (Synchronized)	graine	AG FOR SP	Full	110
SP_AdminContentDB	SP_AdminContentDB		Full	110
SP_Config	SP_Config		Full	110
SP_MetaData	SP_MetaData		Full	110
SP_MySitesContent	SP_MySitesContent		Full	110
SP_PortalContent	SP_PortalContent		Full	110
SP_Profile	SP_Profile		Simple	110
SP_Search	SP_Search		Simple	110
SP_Search_CrawlStore	SP_Search_CrawlStore		Simple	110
SP_Search_PropertyStore	SP_Search_PropertyStore		Simple	110
SP_SecureStoreDB	SP_SecureStoreDB		Full	110
SP_Social	SP_Social		Simple	110
SP_StateServiceDB	SP_StateServiceDB		Full	110
SP_Sync	SP_Sync		Simple	90
SP_UsageAndHealthDB	SP_UsageAndHealthDB		Simple	110
SP_WebAnalyticsReportingDB	SP_WebAnalyticsReportingDB		Full	110
SP_WebAnalyticsStagingDB	SP_WebAnalyticsStagingDB		Full	110
System Databases	SQL2012-N1			

# Performance Warehouse



Object Explorer

Connect > [Icons]

- SPDB2012 (SQL Server 11.0.3128 - OPPBTP\_FR\sql\_admin)
  - Databases
    - System Databases
    - Database Snapshots
    - PerfWH
    - SP2013DB\_Config
    - SP2013DB\_Content\_Admin
    - SP2013DB\_Content\_MySites
    - SP2013DB\_Content\_Portal
    - SP2013DB\_MetaData
    - SP2013DB\_Profile
    - SP2013DB\_Search
    - SP2013DB\_Search\_AnalyticsReportingStore
    - SP2013DB\_Search\_CrawlStore
    - SP2013DB\_Search\_LinksStore
    - SP2013DB\_SecureStore
    - SP2013DB\_Social
    - SP2013DB\_StateService
    - SP2013DB\_Sync
    - SP2013DB\_UsageAndHealth
  - Security
  - Server Objects
  - Replication
  - AlwaysOn High Availability
  - Management
    - Policy Management
    - Data Collection
      - System Data Collection Sets
    - Resource Governor
    - Extended Events
    - Maintenance Plans
    - SQL Server Logs
    - Database Mail
    - Distributed Transaction Coordinator
    - Legacy
  - Integration Services Catalogs
  - SQL Server Agent

Server Activity His...2013 09:43 - BDD6B0 | Disk Usage Summar...13 18:44 - BDD6B0 | SPDB2012 - Activity Monitor

Last 30 collection points between 10/04/2013 10:00:00 and 10/04/2013 10:00:02.

Database Name	Database			Log				
	Start Size (MB)	Trend	Current Size (MB)	Average Growth (MB/Day)	Start Size (MB)	Trend	Current Size (MB)	Average Growth (MB/Day)
tempdb	3 072.00		3 072.00	0	512.00		512.00	0
PerfWH	1 024.00		1 499.38	67.911	100.00		100.00	0
SP2013DB_UsageAndHealth	36.06		257.06	221	5.69		6.25	0.563
SP2013DB_Sync	32.06		91.06	59	8.31		32.19	23.875
SP2013DB_Content_Admin	87.06		88.06	0.5	14.94		32.19	8.625
msdb	18.38		85.44	9.58	19.63		19.63	0
SP2013DB_Content_Portal	34.06		56.06	11	3.81		11.19	3.688
SP2013DB_Config	24.06		49.06	12.5	1.56		4.63	1.531
SP2013DB_Search	44.06		45.06	1	101.56		101.56	0
SP2013DB_Content_MySites	27.06		35.06	8	5.13		11.19	6.063
SP2013DB_Profile	7.06		8.06	1	1.02		1.02	0
SP2013DB_Search_CrawlStore	4.06		7.06	3	10.13		10.13	0
master	4.88		4.88	0	1.75		1.75	0
model	4.06		4.06	0	1.00		1.00	0
SP2013DB_MetaData	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0
SP2013DB_Search_AnalyticsReportingStore	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0
SP2013DB_Search_LinksStore	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0
SP2013DB_SecureStore	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0
SP2013DB_Social	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0
SP2013DB_StateService	4.06		4.06	0	1.02		1.02	0

# Infrastructure Kerberos

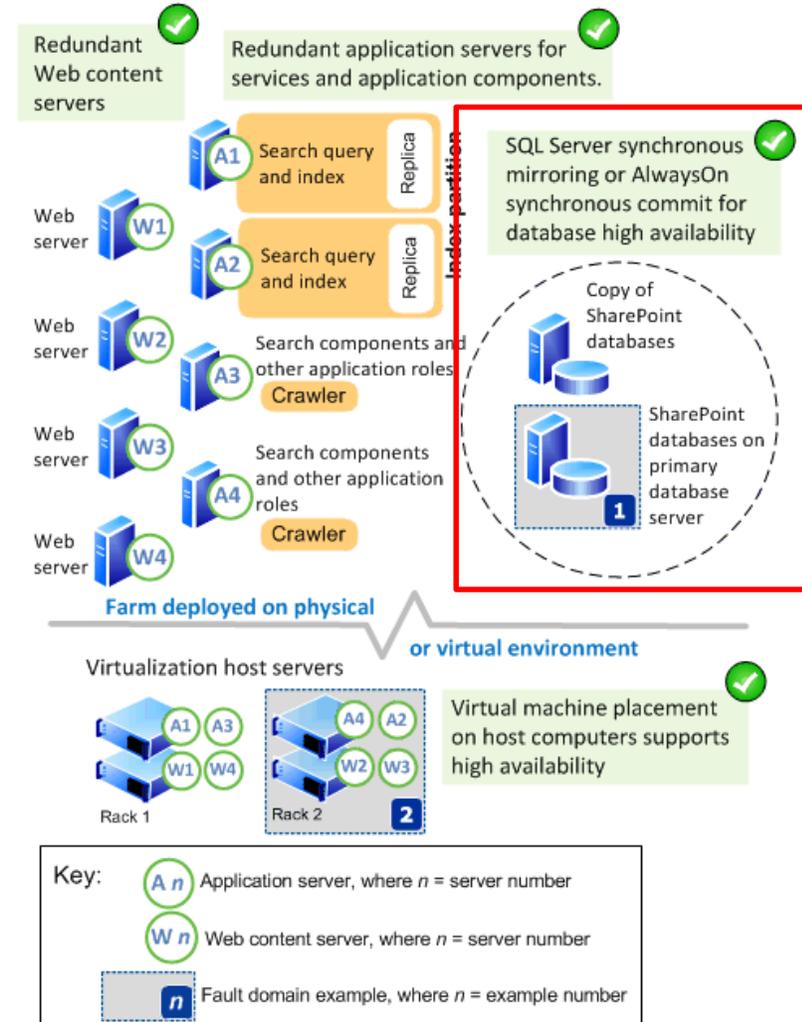
- Authentification à base d'infrastructure Kerberos
  - Paramétrage des SPN nécessaires (MSSQLSvc/xxx)
  - Fixation de ports d'écoutes dans le cas des instances nommées

Haute  
disponibilité  
SQL Server  
Pour  
SharePoint



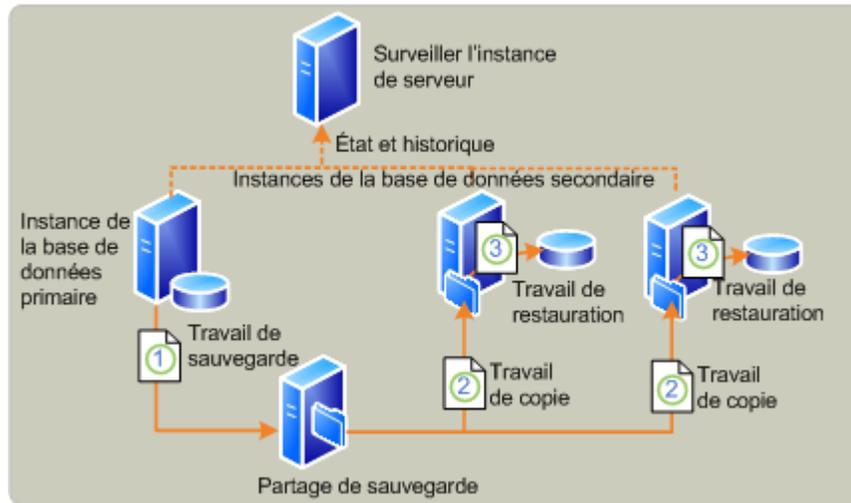
# Haute disponibilité pour SharePoint

- Chaque composant de la ferme a son mode de redondance
- Pour la partie bases de données plusieurs solutions possibles avec SQL Server
  - **Log Shipping** (Copie des journaux de transaction)
  - **DB Mirroring** (Mise en miroir de bases de données)
  - **Clustering** (Instances de cluster de basculement AlwaysOn)
  - Groupes de disponibilité **AlwaysOn**

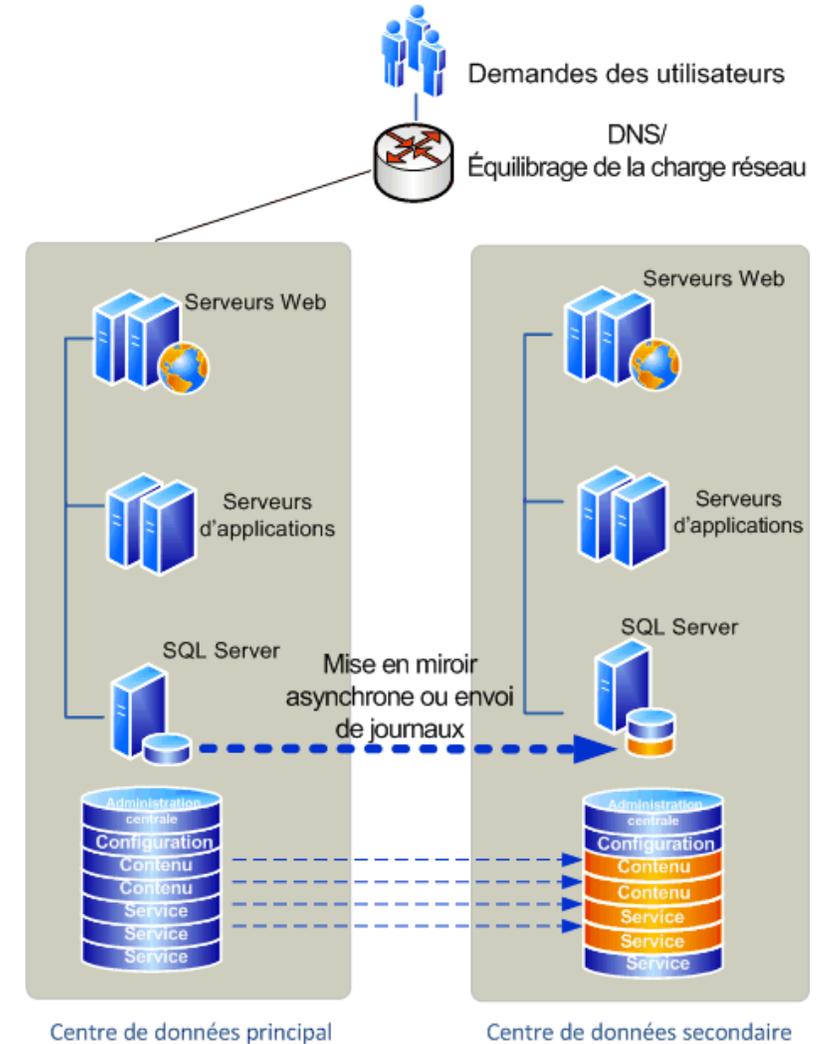


# Les options possibles en asynchrone

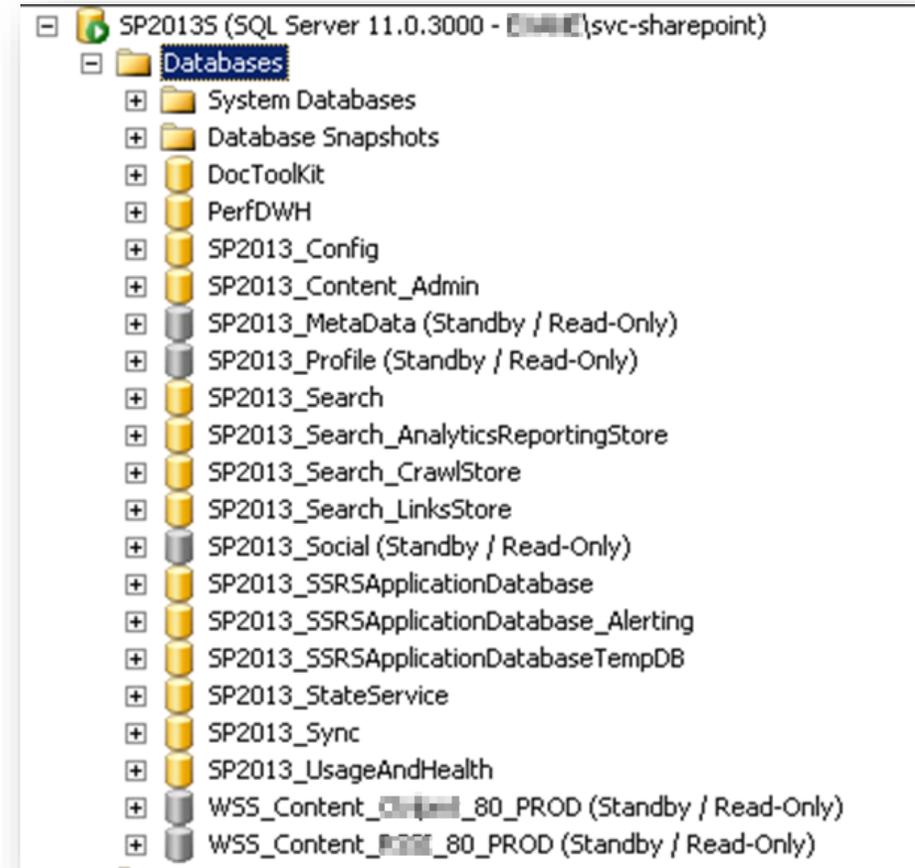
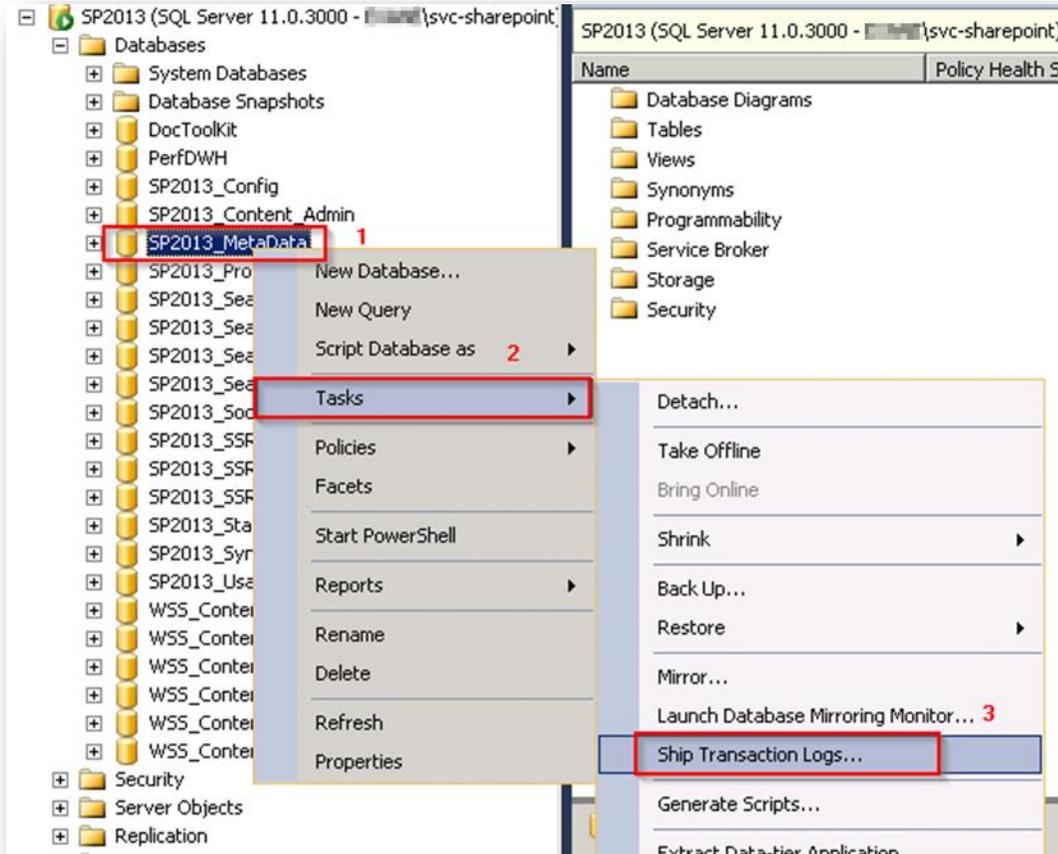
## Log shipping (1/3)



- Bases à retenir :
  - Bases de contenu
  - Gestion des Apps
  - User Profile
  - BDC
  - Managed Metadata



# Log shipping pour SharePoint (2/3)



# Log shipping pour SharePoint (3/3)

- Au niveau SharePoint :

```
$db = Get-SPDatabase | where { $_.Name -eq "WSS_Content_#####_80_PROD" }  
$db.RefreshSitesInConfigurationDatabase()
```

Cette commande devra être passée pour chaque base de contenu qui sera ajoutée à la configuration.

- Sur le site de secours, les sites sont accessibles en lecture seule

Nous sommes désolés pour tout désagrément. Nous avons mis ce site en lecture seule le temps d'y apporter des améliorations.

- Basculement manuel uniquement :

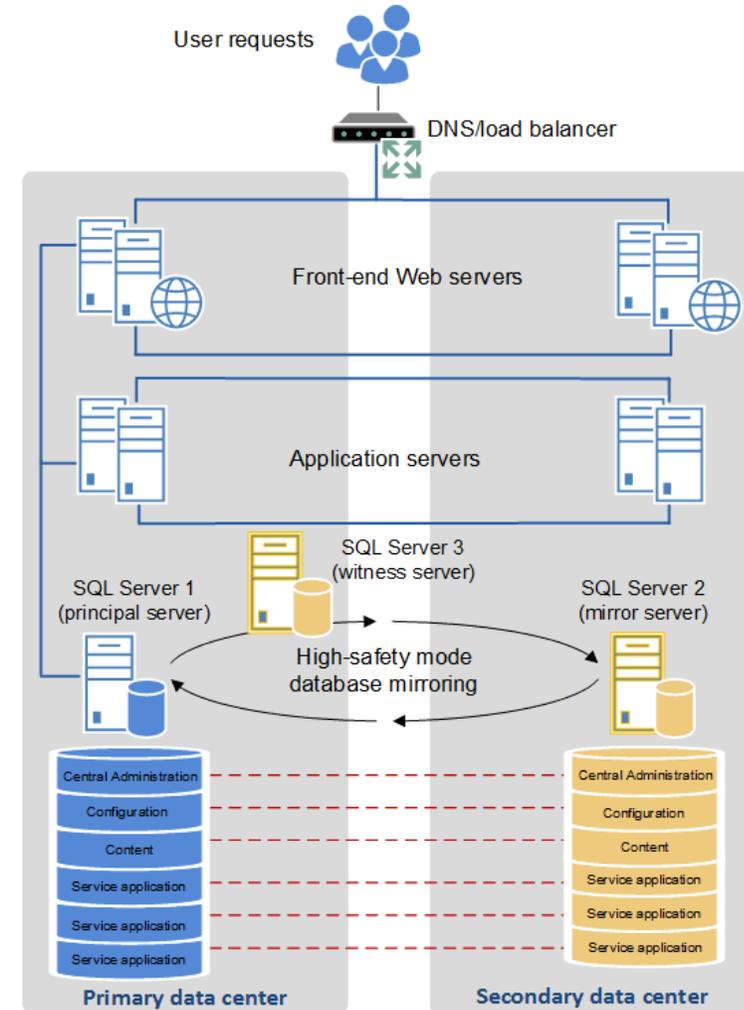
1. ALTER Database WSS\_Content SET Single\_User with rollback immediate
2. RESTORE Database WSS\_Content With RECOVERY
3. Alter Database WSS\_Content Set Multi\_USER with rollback immediate

# Les options possibles en synchrone

- Instances de cluster de basculement *AlwaysOn*
- Groupes de disponibilité *AlwaysOn*

## ! ~~Mise en miroir de bases de données~~

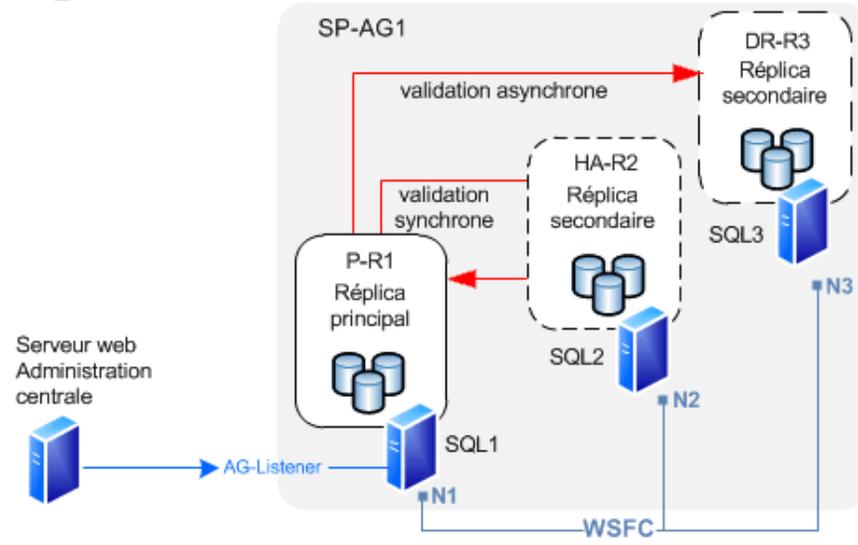
- *Cette fonctionnalité sera supprimée dans une prochaine version de Microsoft SQL Server. Évitez d'utiliser cette fonctionnalité dans de nouveaux travaux de développement et prévoyez de modifier les applications qui utilisent actuellement cette fonctionnalité. Nous vous recommandons d'utiliser Groupes de disponibilité AlwaysOn à la place.*



# Groupes de disponibilité AlwaysOn

- Configuration

SPHA\_farm : batterie SharePoint Server 2013



Clé du diagramme :

- N1- N3 : nœuds de cluster Windows Server Failover Cluster (WSFC)
- SP-AG1 : groupe de disponibilité
- SQL1 : instance SQL Server 2012 et réplica principal (P-R1)
- SQL2 : instance SQL Server 2012 et réplica secondaire (HA-R2, réplica à haute disponibilité)
- SQL3 : instance SQL Server 2012 et réplica secondaire (DR-R3, réplica de récupération d'urgence)
- AG-Listener : l'écouteur de groupe de disponibilité

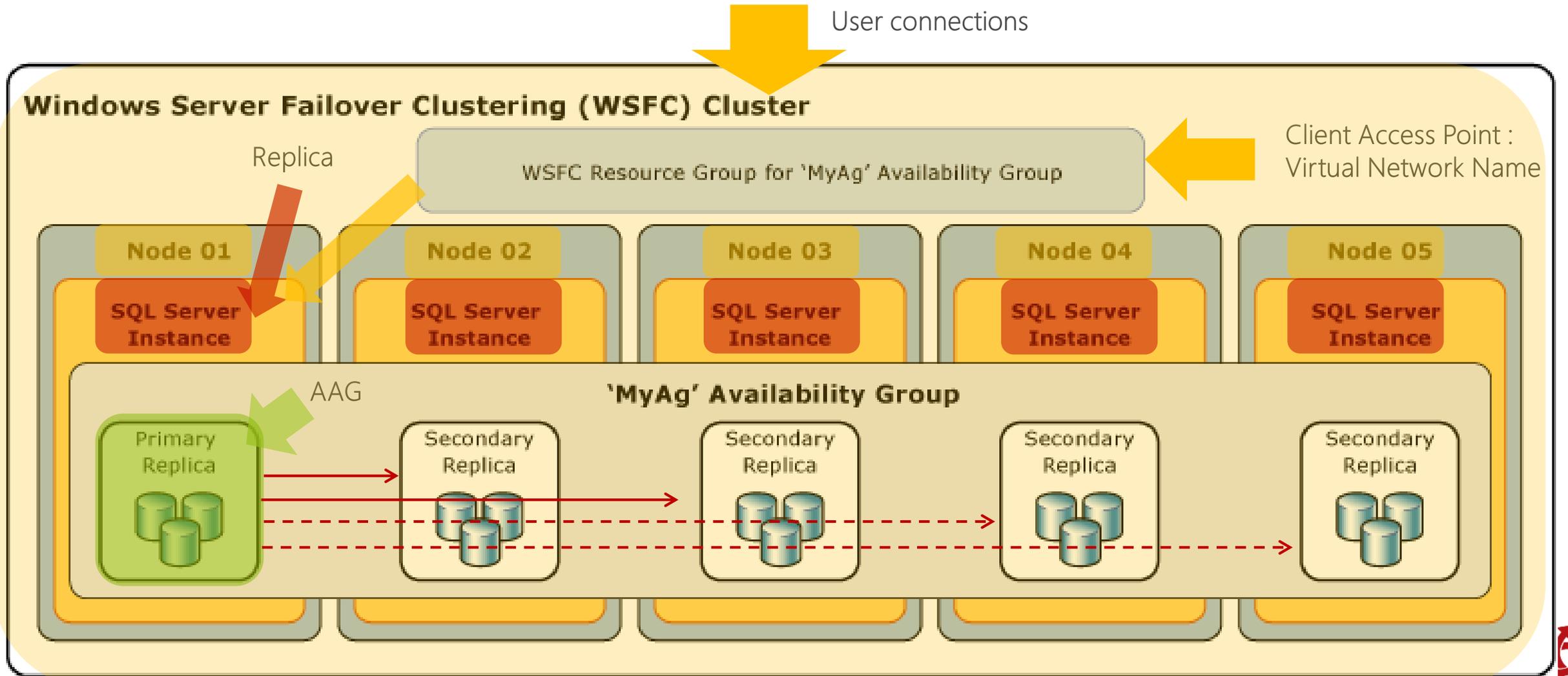
Name	Role	Fallover Mode	Synchronization State	Issues
SQL2012-N1	Primary	Automatic	Synchronized	
SQL2012-N2	Second...	Automatic	Synchronized	
SQL2012-N3	Second...	Manual	Synchronized	

Name	Replica	Synchronization State	Fallover Readin...	Issues
SP_AdminContentDB	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Config	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_MetaData	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_MySitesContent	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_PortalContent	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Profile	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Search	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Search_CrawlStore	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Search_Property...	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Social	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_SecureStoreDB	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Search	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_StateServiceDB	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_Sync	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_UsageAndHealth...	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_WebAnalyticsRe...	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_WebAnalyticsSta...	SQL2012-N1	Synchronized		No Data Loss
SP_AdminContentDB	SQL2012-N2	Synchronized		No Data Loss
SP_Config	SQL2012-N2	Synchronized		No Data Loss
SP_MetaData	SQL2012-N2	Synchronized		No Data Loss
SP_MySitesContent	SQL2012-N2	Synchronized		No Data Loss



# Architecture AlwaysOn



# Avantages

- Une seule fonctionnalité pour répondre à plusieurs types de scénarios (HA ou DR)
- Indépendance vis-à-vis du stockage partagé
- Support de mode core (patching et performances)
- Un support de basculement «cross-databases»
- Possibilité d'utiliser jusqu'à 8 réplicas secondaires (SQL14)
- Utilisation des réplicas secondaires en lecture seule en temps réel
- Sauvegarde des bases de données sur les secondaires



# Supportabilité

Bases de données SharePoint 2013	Miroir synchrone	Always On synchrone	Miroir asynchrone	Copie de journaux	Always On asynchrone
SharePoint_Config	Oui	Oui	Non	Non	Non
SharePoint_Admin_Content	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
WSS_Content	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
AppManagement	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
Search_Service_Application_DB_<GUID>	Oui	Oui	Non	Non	Non
Search_Service_Application_AnalyticsReportingStoreDB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Search_Service_Application_CrawlStoreDB_<GUID>	Oui	Oui	Non	Non	Non
Search_Service_Application_LinkStoreDB_<GUID>	Oui	Oui	Non	Non	Non
Secure_Store_Service_DB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
SharePoint_Logging	Oui, mais non recommandé	A déterminer			
SettingsServiceDB	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
User Profile Service Application_ProfileDB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
User Profile Service Application_SyncDB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
User Profile Service Application_SocialDB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
WordAutomationServices_<GUID>	Oui	Oui	Non	Non	A déterminer
Managed Metadata Service Application_Metadata_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
Managed Metadata Service_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
SharePoint Translation Services_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
Bdc_Service_DB_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
ProjectWebApp	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
DefaultPowerPivotServiceApplicationDB_<GUID>	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer
PerformancePoint Service_<GUID>	Oui	Oui	Oui	Oui	A déterminer
SessionStateService_<GUID>	Oui	Oui	Non	Non	Non

# Performances



# Performance – Nombre d'instances

- Choix entre une ou plusieurs instances SQL Server pour SharePoint
  - isoler différentes applications SharePoint
  - Isoler plusieurs fermes SharePoint

# Performance – CPU, parallélisme et affinité

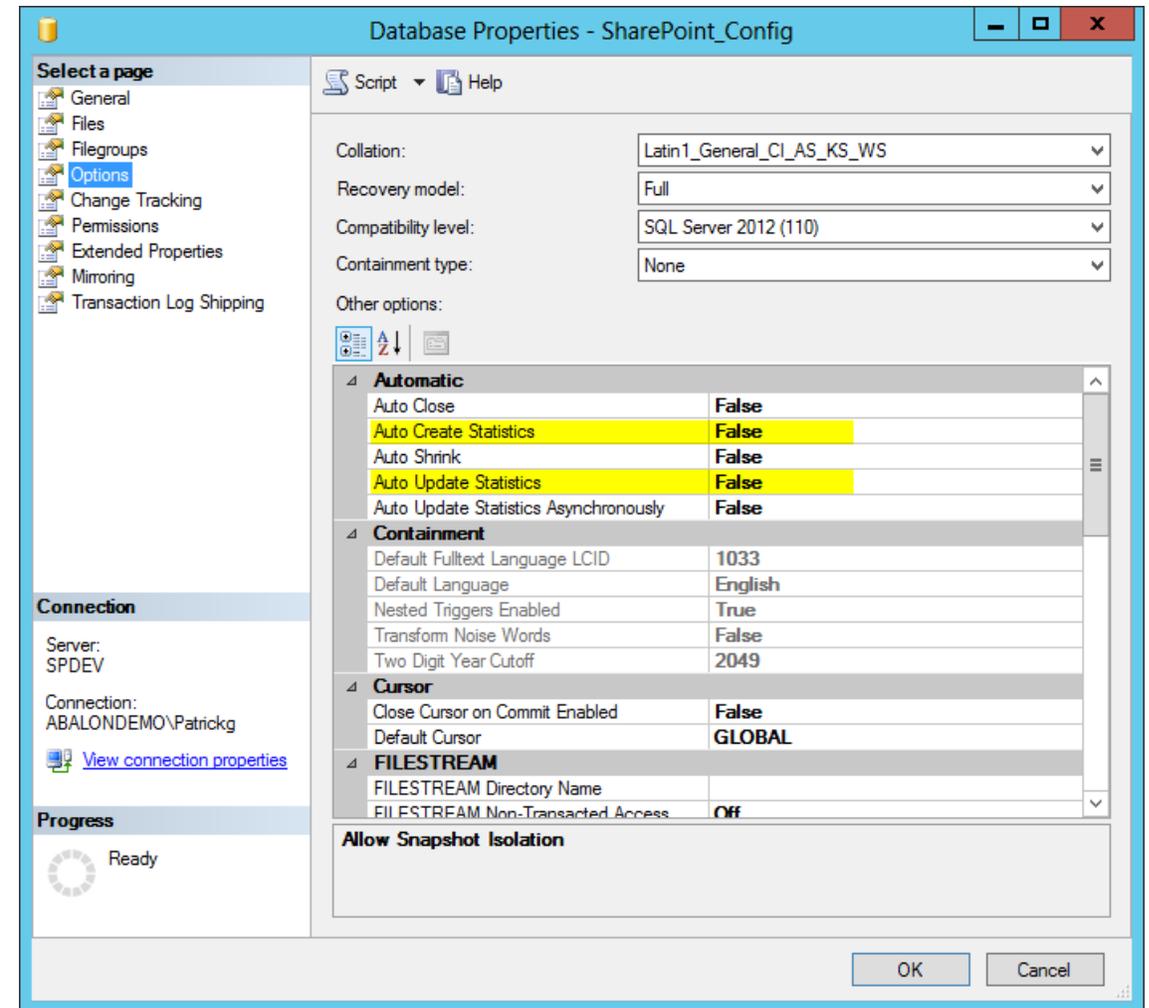
- SharePoint 2010 → désactivation du parallélisme est une bonne pratique
- SharePoint 2013 → Obligation de désactiver le parallélisme → En majorité des petites requêtes (OLTP)
- Paramétrage de l'affinité CPU
  - Environnement multi instances
  - Préservation des ressources du cluster
  - ...
- Désactivation de l'économie d'énergie des processeurs (BIOS, power plans)

# Mémoire

- /!\ Penser à limiter la mémoire maximum que peut utiliser SQL Server /!\

# Options de bases de données

- Les options automatiques de création et de mises à jour de statistiques sont désactivés
- **/!\ Ne pas réactiver ces options**  
**/!\** → SharePoint gère lui-même la mise à jour des statistiques de ses tables



# Stockage et entrées sorties

- Chaque application SharePoint possède ses propres métriques d'utilisation d'E/S
- Guideline Sharepoint IOPS : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc298801.aspx#sectoin1b>
- Monitoring des entrées sorties des bases de données SharePoint
  - Compteurs Perfmon disques (disk reads/sec et disk writes/sec)
  - DMF `sys.dm_io_virtual_file_stats()`
  - Autres ...

# Stockage et entrées sorties

- Disques / LUNS séparés pour les fichiers de données et journaux de transactions
- Disques / LUNS dédiés pour certaines bases de données SharePoint si nécessaire (search, synchronisation des profils ...)
- Disques rapides pour :
  - Tempdb
  - Bases de données de la recherche
  - Bases de données de contenu
  - De manière générale pour les bases de données demandant de la performance

# Stockage et entrées sorties

Standardiser le placement des disques en fonction du nombre de disques physiques disponibles

Propositions de Positionnement :

Disque 0	Disque 1
Système d'exploitation	Binaires SQL Server
Fichier de pagination	Données SQL Server

Disque 0	Disque 1	Disque 2
Système d'exploitation	Binaires SQL Server	Données SQL Server
Fichier de pagination	Sauvegarde	Fichiers Journaux
	TempDB	

Disque 0	Disque 1	Disque 2	Disque 3
Système d'exploitation	Binaires SQL Server	Données SQL Server	Fichiers Journaux
Fichier de pagination	Sauvegarde		
	TempDB		

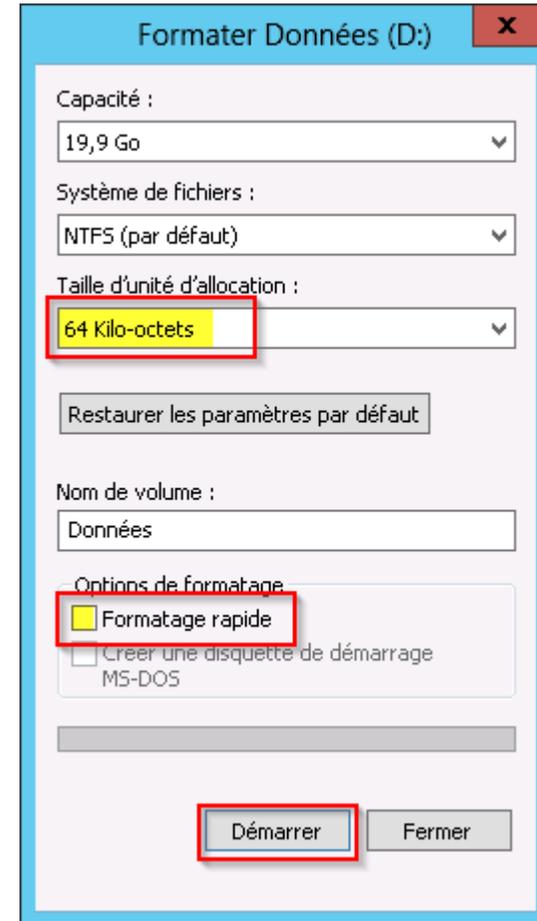
Disque 0	Disque 1	Disque 2	Disque 3	Disque 4
Système d'exploitation	Binaires SQL Server	Données SQL Server	Fichiers Journaux	TempDB
Fichier de pagination	Sauvegarde			

Disque 0	Disque 1	Disque 2	Disque 3	Disque 4	Disque 5
Système d'exploitation	Binaires SQL Server	Données SQL Server	Fichiers Journaux	TempDB	Sauvegarde
Fichier de pagination					

Disque 0	Disque 1	Disque 2	Disque 3	Disque 4	Disque 5	Disque 6
Système d'exploitation	Binaires SQL Server	Données SQL Server	Fichiers Journaux	TempDB	Sauvegarde	Fichier de pagination

# Stockage et entrées sorties

- Formatage des disques avec des tailles de cluster à 64K
- Utilisation de la fonctionnalité « instant file initialization »
- Utilisation de RBS vs stockage des documents dans la base de données



# Maintenance des bases de données

- Maintenance des statistiques et des indexes
  - Framework de maintenance SharePoint  
versus  
Maintenance SQL Server
- Utilisation des procédures stockées :
  - proc\_UpdateStatistics
  - proc\_DefragmentIndices

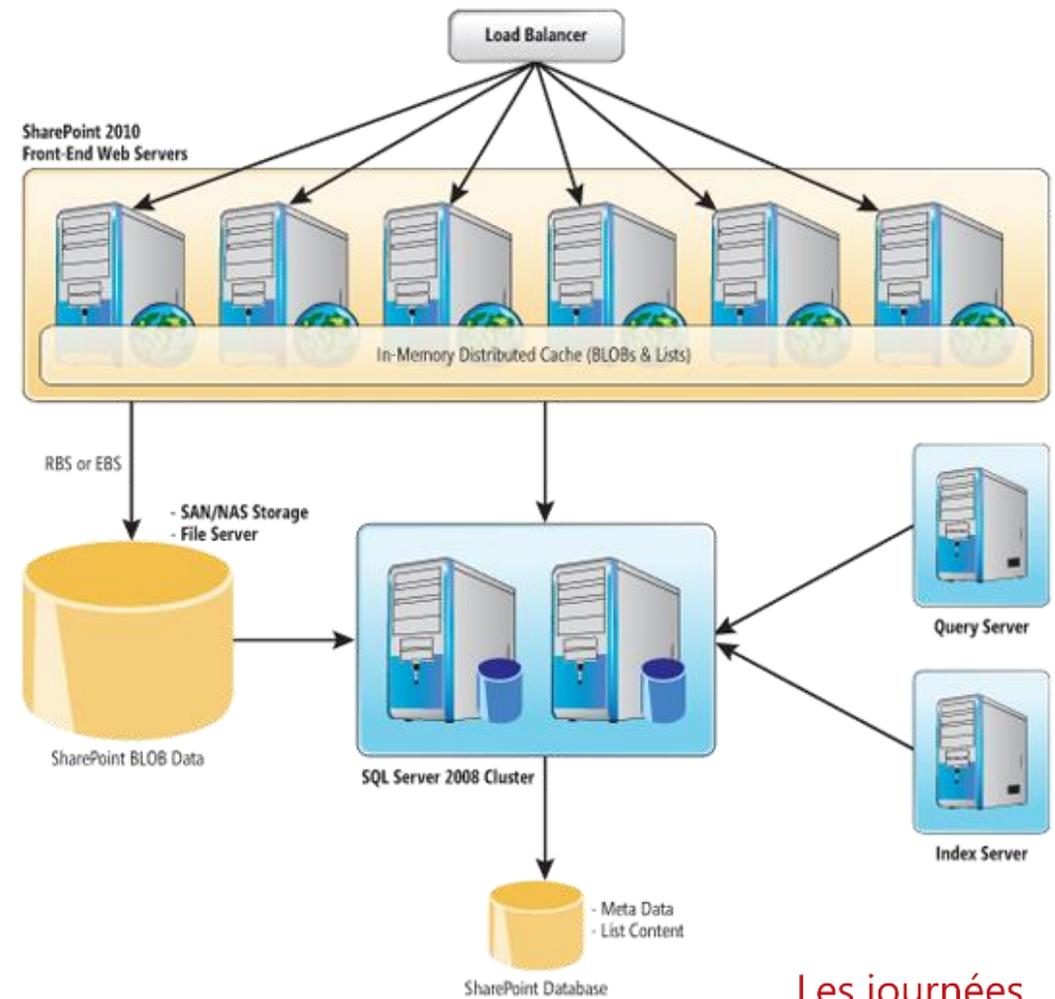
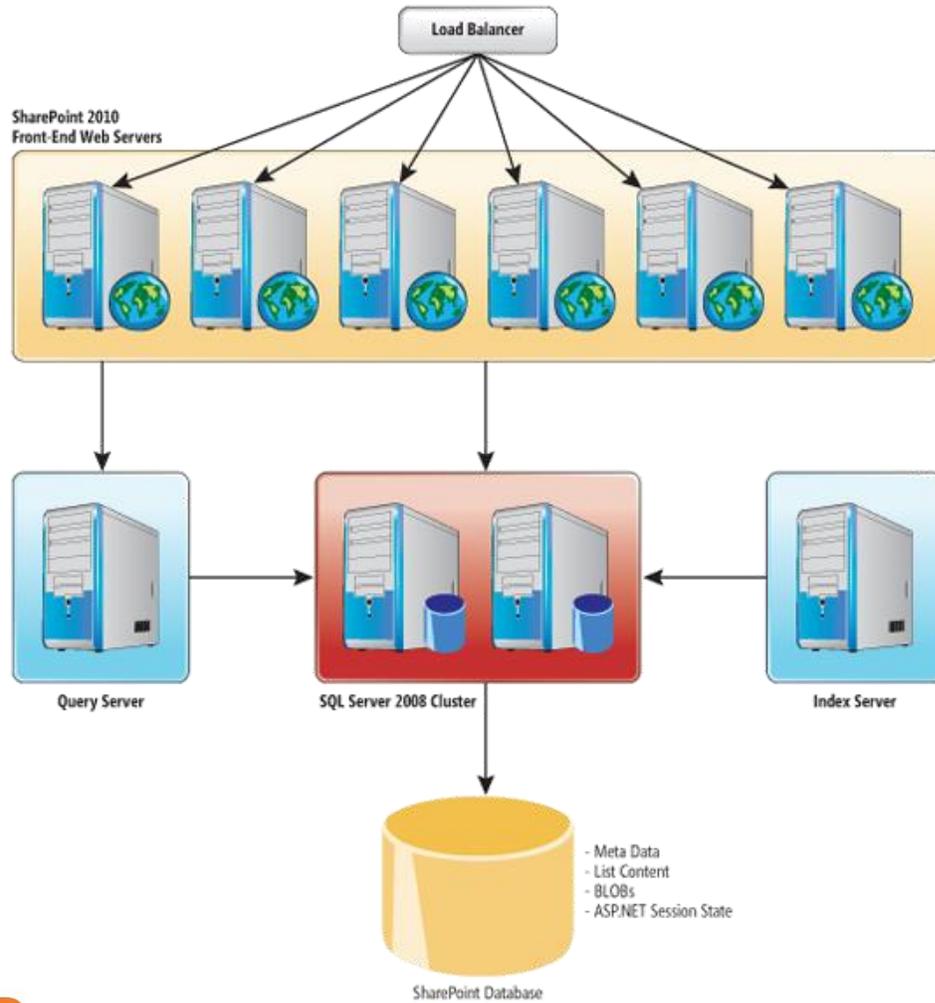
# Base de données tempdb

- Pattern d'utilisation différent en fonction des environnements mais tempdb peut être fortement sollicité
- Nombre de fichiers ?
  - 1 fichier par CPU logique ? → Bonne pratique pour les anciennes versions. Globalement 1 fichier 1 / 4 CPUs suffisent maintenant
- Utilisation des traceflag 1117 et 1118 (en dernier recours)

# Maintenance des bases de données

- Le framework de maintenance SharePoint prend en charge toutes les bases de données sauf :
  - Search Administration Database
  - Secure Store Database
  - User Profile Service Application Social
  - State Service Database
  - Profile Sync Database
  - Usage Database
  - Managed Metadata Database
  - Business Connectivity Services Database
  - PerformancePoint Services Database
  - Custom user databases

# Améliorer les performances SharePoint avec RBS (Remote Blob Storage)

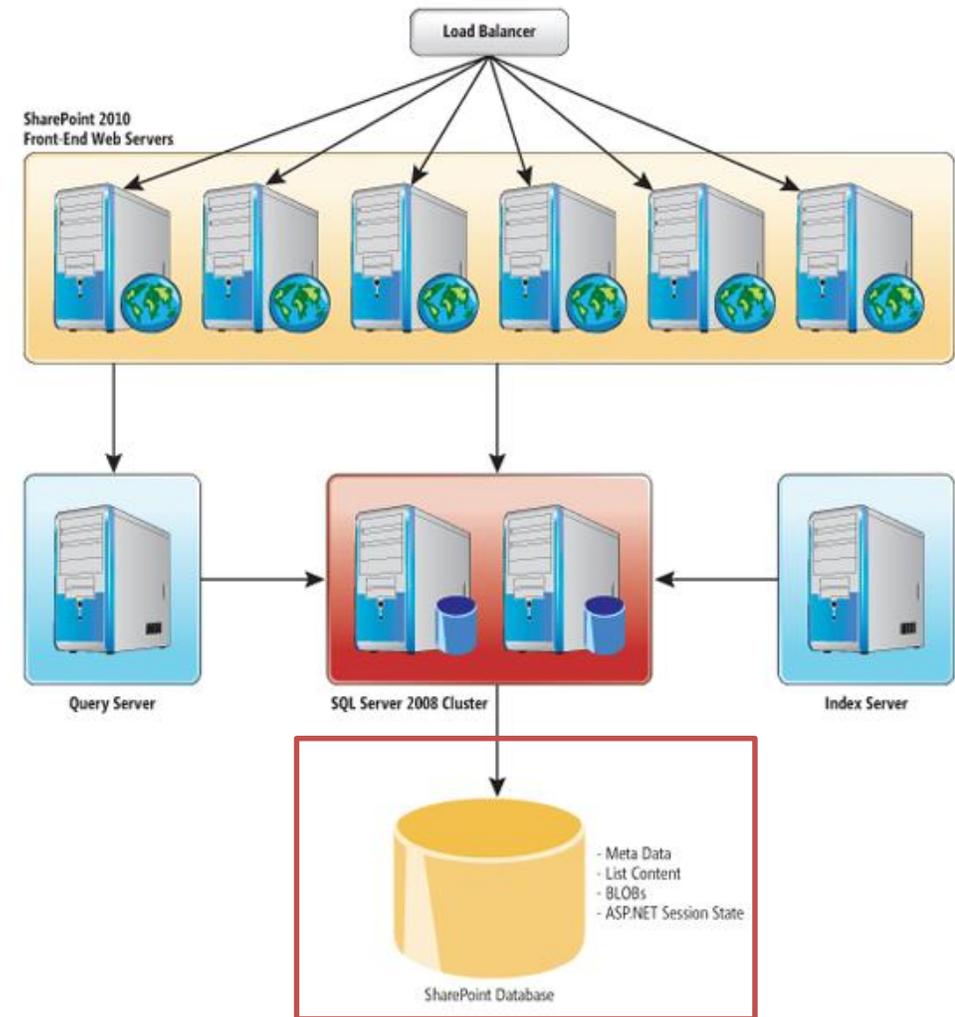


# Types d'E/S

	SQL Server			Search Servers	
I/O Type	Content Databases	tempdb	Search Databases (property & crawl stores)	Index Component	Query component
Read (KB)	16	8	8	32	32
Write (KB)	16	32	16	64	64
R:W Ratio	<b>95:5</b>	<b>50:50</b>	<b>60:40</b>	<b>90:10</b>	<b>70:30</b>

# Conclusion

- 80% de la performance SharePoint vient de SQL Server
- SharePoint a besoin de vous, le DBA, pour donner et conserver de bonnes performances !



# Sources

- **Best practices for SQL Server in a SharePoint Server farm**  
<http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/hh292622.aspx>
- **Bonnes pratiques MSSQL avec SharePoint**  
<http://www.pimpmysharepoint.com/2013/03/18/bonne-pratiques-mssql-avec-sharepoint/>
- **Performance Guidance for SQL Server in Windows Azure Virtual Machines**
- **[#SharePoint 2010][#SQLServer 2012] AlwaysOn pour SharePoint** (5 articles)  
<http://blogs.developpeur.org/patricg/archive/2012/05/16/sharepoint-2010-sql-server-2012-configuration-alwayson-pour-sharepoint.aspx>
- **Prise en charge des modifications apportées aux bases de données qui sont utilisés par les produits Office server et Windows SharePoint Services**  
<http://support.microsoft.com/kb/841057>
- **SharePoint 2010 Databases Maintenance Health Analyzer Rules**  
<http://www.mssqltips.com/sqlservertip/2648/sharepoint-2010-databases-maintenance-health-analyzer-rules/>
- Database maintenance for SharePoint 2010 Products  
<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc262731.aspx>

G **U S** S