

# MS SQL SERVER

Taches planifiées

SQL Server donne la possibilité d'automatiser les tâches administratives.

Il n'est bien sûr pas possible d'automatiser toutes les tâches mais les tâches planifiées représentent un bon complément à l'optimisation faite par défaut par SQL Server.

De plus, avec ces tâches prédéfinies, l'administrateur possède un rôle d'anticipateur, ce qui lui donne plus de possibilités pour en tirer le meilleur tant au niveau des performances que de la fiabilité.

La gestion des tâches planifiées, des alertes et des opérateurs sont des services rendus par l'agent SQL Server.

Ce service doit être démarré afin que ces éléments soient gérés.

L'agent SQL Server travaille avec :

- l'Observateur d'événements pour la gestion des erreurs SQL Server
- l'Analyseur de performances pour la gestion des alertes sur des conditions de performances
- La base MSDB afin de connaître la réponse à appliquer face à une alerte, ou bien les tâches planifiées à exécuter.

## *Principe de fonctionnement*

Face à une alerte, l'agent peut réagir en exécutant un travail et/ou en prévenant un opérateur afin que ce dernier soit au courant du problème qui vient de surgir.

D'autres tâches vont être exécutées sur une base de temps.

L'agent SQL Server permet de réaliser une administration préventive des problèmes qui peuvent se poser lors de l'exploitation courante d'un serveur de bases de données.

Le service SQL Server Agent permet la gestion de nombreux éléments.

Ce contrôle est assuré par les trois rôles de base de données définis sur la base **msdb** :

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

## *Configuration de la messagerie*

La gestion des mails avec SQL Server passe par la messagerie de base de données.

Cette fonctionnalité peut servir dans le cadre de l'agent SQL Server pour envoyer des notifications de réussite et/ou échec aux administrateurs.

Le service de mail de base de données utilise le protocole standard SMTP pour envoyer les mails.

## Les opérateurs

Un opérateur peut correspondre à une personne physique ou bien à un rôle joué dans l'entreprise.

Les opérateurs seront utilisés par l'agent SQL Server pour prévenir, par mail, de la fin d'exécution d'un travail ou bien lors du déclenchement d'une alerte pour les informer de la gravité de la situation.

La définition de tous les opérateurs est stockée dans la base msdb.


Pour créer un opérateur, il nous faut son nom et son adresse de messagerie.

## *Les travaux*

Les travaux sont constitués d'un ensemble de tâches.

À la fin de chaque tâche, deux cas se présentent : soit la tâche a été exécutée avec succès, soit la tâche a échoué.

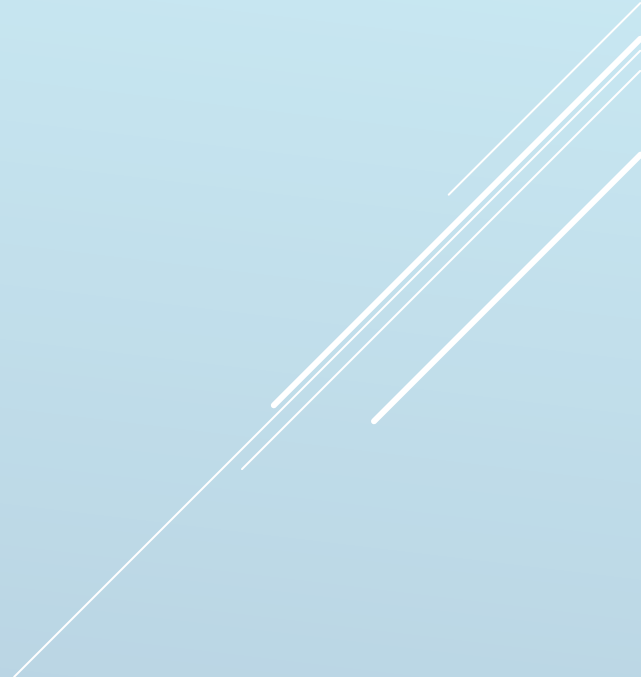
Le travail, qui est un enchaînement de tâches doit définir toutes les solutions possibles afin qu'il se déroule correctement.

Several thin, parallel white lines are drawn diagonally across the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the bottom.



## *Les travaux*

Les principales caractéristiques d'un travail sont :

- Le nom
  - La catégorie
  - Le propriétaire
  - La description
  - Les étapes du travail.
  - La planification.
  - La notification.
- 
- Several thin, parallel white lines of varying lengths and orientations are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

## *Les travaux*

Chaque travail peut être lié à une catégorie. Le regroupement par catégorie permet un regroupement logique des différents travaux.

La création d'un travail n'est possible que pour un administrateur du système (sysdamin) ou bien pour un utilisateur membre de l'un des trois rôles de base de données liés à SQL Server Agent.

La modification et la suppression d'un travail n'est possible que par le propriétaire ou bien un administrateur du système.

## *Définition des étapes d'un travail*

Les étapes de travail sont typées ce qui permet de sélectionner le sous-système approprié à l'exécution de l'étape.

Par défaut, il existe six types d'étapes différents.

Trois d'entre eux sont détaillés par la suite.

Les autres types de tâches concernent des scripts des tâches Analysis Services et des tâches Integration Services.

Several thin, parallel white lines of varying lengths and orientations are positioned in the bottom right corner of the slide, serving as a decorative element.

## *Définition des étapes d'un travail : les types*

### **1 - Transact SQL (TSQL)**

C'est le type par défaut d'une étape de travail.

Il est possible d'exécuter des instructions Transact SQL, des procédures stockées, des procédures stockées étendues.

### **2 - Commande du système d'exploitation (CMDEXEC)**

Il est possible dans une étape d'exécuter une commande du système d'exploitation ou de demander l'exécution d'un programme ou d'un fichier de commande.

### **3 – PowerShell**

Tous les serveurs Microsoft proposent des bibliothèques spécifiques afin de pouvoir administrer le serveur sous forme de script.

## *Enchaînements entre les étapes*

À la fin de chaque étape, deux situations sont possibles : soit l'étape est un succès, soit l'étape est un échec.

Par défaut, en cas de succès, SQL tente d'exécuter l'étape suivante.  
Par défaut également, le travail prend fin en cas d'échec d'une étape.

À la fin de l'exécution d'un travail, il est possible de notifier un opérateur et/ou d'inscrire un message dans l'Observateur d'événements, ou encore de chaîner sur une étape quelconque du travail.

Une autre possibilité consiste à configurer le travail pour qu'il soit supprimé automatiquement après son exécution.

## *La planification*

L'exécution des travaux peut être planifiée. Cette planification sera importante pour toutes les opérations de maintenance de bases de données, qui pourront être lancées à des moments de faible activité du serveur.

Les travaux seront exécutés soit en réponse à des alertes, soit selon les planifications définies.

La planification d'un travail n'est prise en compte que si elle est active, et le travail ne sera exécuté que si l'agent SQL Server est démarré.