



Sage Multidevis Entreprise

Version 7.70



Guide de préconisations

Mise à jour : Sept. 2020

Propriété & Usage

Ce logiciel et sa documentation sont protégés par le Code de la Propriété Intellectuelle, les lois relatives au copyright et les traités internationaux applicables.

Toute utilisation non conforme du logiciel, et notamment toute reproduction ou distribution partielle ou totale du logiciel ou toute utilisation au-delà des droits acquis sur le logiciel est strictement interdite.

Toute personne ne respectant pas ces dispositions se rendra coupable de délit de contrefaçon et sera passible des peines pénales prévues par la loi.

La marque Sage est une marque protégée. Toute reproduction totale ou partielle de la marque Sage, sans l'autorisation préalable et expresse de la société Sage est donc prohibée.

Tous les noms de produits ou de sociétés, toute image, logo ou représentation visuelle mentionnés dans ce logiciel ou sa documentation et n'appartenant pas à Sage peuvent constituer des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Conformité & Mise en garde

Compte tenu des contraintes inhérentes à la présentation sous forme de manuel électronique, les spécifications visées dans la présente documentation constituent une illustration aussi proche que possible des spécifications.

Il appartient au client, parallèlement à la documentation, de mettre en oeuvre le progiciel pour permettre de mesurer exactement l'adéquation de ses besoins aux fonctionnalités.

Il est important, pour une utilisation sûre et opérationnelle du progiciel, de lire préalablement la documentation.

Evolution

La documentation correspond à la version référencée. Entre deux versions, des mises à jour du logiciel peuvent être opérées sans modification de la documentation. Toutefois, un additif peut être joint à la documentation existante pour présenter les modifications et améliorations apportées à ces mises à jour.



Sage
10, Place de Belgique
92250 La Garenne Colombes

N°Azur 0 810 30 30 30

Service client gratuit de 8h à 18h

www.sage.fr

sage

Informations confidentielles destinées à un usage strictement interne

Toutes les informations confidentielles contenues dans le présent document sont fournies à titre indicatif et ne sont pas exhaustives. Le revendeur qui reçoit ces informations confidentielles s'engage :

- à les garder strictement confidentielles, à ne pas les publier, ni les divulguer à des tiers, y compris dans le cadre de procédures contentieuses,
- à ne pas les utiliser directement ou indirectement à des fins personnelles ou à des fins autres que celles nécessaires à l'exercice de son activité,
- à ne les communiquer qu'aux seuls salariés qui auraient besoin de les connaître, après avoir, au préalable, informé clairement les dits salariés du caractère strictement confidentiel des informations, le revendeur se portant garant de la bonne exécution des dites obligations de confidentialité par ses salariés,
- à ne pas dupliquer ces informations confidentielles, ni les copier, ni les reproduire.

Toute infraction à ces dispositions oblige le revendeur à réparer tous les préjudices, de quelque nature que ce soit, subis par Sage France ou un tiers du fait de sa réclamation auprès de Sage France.

Sommaire

Informations confidentielles destinées à un usage strictement interne	3
Sommaire.....	4
Introduction	5
Configurations requises et compatibilités	6
Compatibilité des environnements pour le serveur de Bases de données	7
Volumétrie des bases de l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise.....	8
Monoposte ou Réseau	8
Préconisations sur les installations des composants	9
Installer et configurer le serveur de bases de données Sage 100 Multi Devis Entreprise	11
Composants requis pour le poste serveur de bases de données	12
Tests d'ouverture de la base	15
Administration du serveur de bases de données.....	19
SQL Server Studio Management	19
Configurer les options de l'instance SQL pour Sage 100 Multi Devis Entreprise	20
Définition des rôles du serveur.....	23
Installer et configurer les postes clients	31
Composants requis sur le poste client.....	31
Administration des bases au quotidien.....	33
Processus de mise à jour	35
Développements spécifiques	37
Généralités sur Windows et Sage 100 Multi Devis Entreprise	38
Définitions et rôles des postes	38
Interfaces avec solutions	42
Conseils d'utilisation	43
Particularités Sage 100 Multi Devis Entreprise BI Reporting	52
Périmètre fonctionnel	52
Notion de période et exercice	54
Quelques définitions à connaître	55
Bon à savoir.....	62

Introduction

L'objectif de ce document est de vous communiquer toutes les préconisations techniques et les informations nécessaires au déploiement de **Sage 100 Multi Devis Entreprise** d'une manière simple, rapide et optimale, à savoir :

- Les préconisations techniques sur les configurations logicielles et matérielles
- Les recommandations pour installer et configurer un poste serveur de bases de données
- Les outils d'administration
- Les conseils pour installer et configurer les postes clients
- Les généralités sur les configurations réseaux Windows et la gestion des droits sur Windows.

Configurations requises et compatibilités

	Serveur de base de données	Postes clients
Mémoire vive	8 Go minimum	8 Go minimum
Processeur	Processeur bi-coeur 3Ghz minimum	Processeur monoceur 3Ghz minimum
Disque dur	250 Go disponibles => 15 000 t/min	7200 t/min
Système d'exploitation	- Windows Server 2019 64 bits - Windows Server 2016 64 bits - Windows Server 2012 32 /64 bits	- Windows 10 32 /64 bits - Windows 8.1 32 /64 bits -
Espace Disque requis	- 50 Go pour SQL Server (Moteur de base de données et outils de gestion de bases) - Volume des bases de données de la société	- 500 Mo pour l'application

Compatibilité avec SQL Server 2008 / 2012 / 2014 / 2016 / 2017 minimum Express Edition préalablement installé et configuré en mode de connexion « mixte ».

Non compatible avec SQL Server 2005.

Une seule instance de SQL server est nécessaire pour faire fonctionner les produits Sage Multi Devis Entreprise.

Pour plus de détail sur les prérequis d'installation de SQL SERVER veuillez consulter les pages suivantes :

- Pour SQL 2016 et 2017 : <https://docs.microsoft.com/fr-fr/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server?view=sql-server-ver15>
- Pour SQL 2014 : [https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506(v=sql.120).aspx)
- Pour SQL 2012 : [http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506\(v=sql.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506(v=sql.110).aspx)
- Pour SQL 2008 R2 : [http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506\(v=sql.105\).aspx](http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506(v=sql.105).aspx)
- Pour SQL 2008 : [http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506\(v=sql.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms143506(v=sql.100).aspx)

Compatibilité des environnements pour le serveur de Bases de données

Le tableau ci-dessous récapitule la compatibilité des environnements et de Microsoft SQL Server 2017 avec les applications **Sage 100 Multi Devis Entreprise** et **Sage 100 BI Reporting**.

	Sage 100 Multi Devis Entreprise	Sage Edition Pilotée
Système d'exploitation	Windows 2012 Server ou ultérieur	Windows 2012 Server ou ultérieur
Préconisations techniques	64 bits	64 bits
	Français	Français
SQL Server 2017	64 bits	64 bits
	Authentification Mixte	Authentification Mixte
	Français	Français
	French_CI_AS	French_CI_AS
	Tri classique	Tri classique

Important ! Avant de procéder à une installation de Microsoft SQL Server 2008 / 2012 / 2014 / 2016 / 2017 ou des applications Sage Multi Devis Entreprise, Sage 100, Sage Paie pour SQL Server, Sage 1 - Créer une clé de type DWORD, BI Reporting ou Sage Workflow, veuillez impérativement vérifier la compatibilité du système d'exploitation, et définir les options adéquates lors de l'installation de Microsoft SQL Server 2008 / 2012 / 2014 / 2016 / 2017 en fonction des types de données Sage à gérer sur le serveur de bases de données

Volumétrie des bases de l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise

Monoposte ou Réseau

Lors d'une première installation, l'espace disque requis pour réaliser une installation standard (programmes, jeu d'essai) d'une application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** est de :

	Application	Base	Total
Monoposte	500 Mo	1000 Mo	1 500 Mo
Réseau	500 Mo	1000 Mo	1 500 Mo

Il convient également de prévoir l'espace disque nécessaire pour les fichiers de gestion de la société.

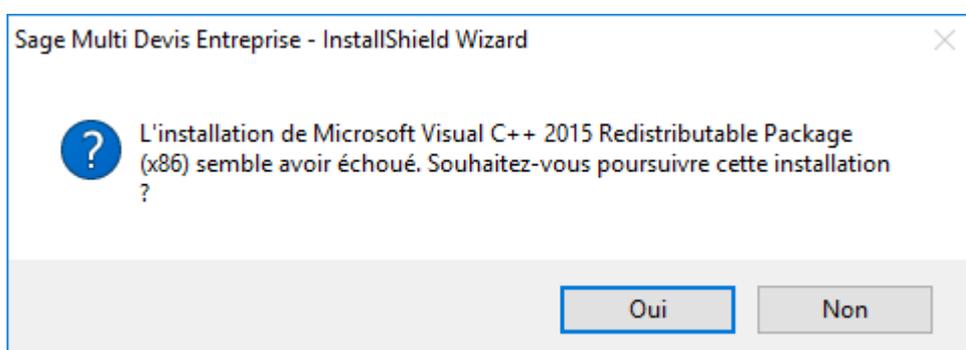
Sage préconise l'installation du serveur en version monoposte pour faire office de serveur.

Préconisations sur les installations des composants

Le manuel de référence de l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** fournit le détail des recommandations et des étapes à suivre. Veuillez trouver ci-après un récapitulatif des installations à réaliser sur le poste serveur de bases de données et sur les postes clients.

	Serveur de base de données	Postes clients
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Non contrôleur de domaine - Membre d'un domaine NT - Serveur dédié aux données Sage - Protocole TCP/IP installé 	<ul style="list-style-type: none"> - Membre d'un domaine NT Protocole TCP/IP installé -
Composants requis à installer	<ul style="list-style-type: none"> - SQL Server 2008 SP2 ou SQL Server 2012 ou SQL Server 2014 ou SQL Server 2016 ou SQL Server 2017 <ul style="list-style-type: none"> • Moteur de bases de données • Outils de gestion – Base - Sage 100 Multi Devis Entreprise - Poste serveur ou monoposte - .net Framework 3.5 - Microsoft Visual C++ 2015 Redistribuable Package - 	<ul style="list-style-type: none"> - Sage 100 Multi Devis Entreprise – Poste client. - .net Framework 3.5 - Microsoft Visual C++ 2015 Redistribuable Package
Compte Windows requis pour les installations	L'installation de tout composant logiciel doit être réalisée par un compte « Administrateur » ou « Exécuter le programme d'installation en tant que ... » en choisissant un compte Administrateur du poste.	L'installation de tout composant logiciel doit être réalisée par un compte « Administrateur » ou « Exécuter le programme d'installation en tant que... » en choisissant un compte Administrateur du poste.

NB : Si le package Microsoft Visual C++ 2015 ou supérieur est déjà installé sur le poste client ou sur le serveur, le message d'erreur suivant apparaîtra.



Si le package est déjà disponible, poursuivre l'installation de Sage Multi-Devis Entreprise.

Installer et configurer le serveur de bases de données Sage 100 Multi Devis Entreprise

Outre les procédures d'installation décrites dans le manuel de référence de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**, voici des recommandations complémentaires pour configurer de manière optimale le poste serveur de bases de données dédié au stockage et à la gestion des données.

La démarche à suivre doit être appréciée au cas par cas selon la stratégie et les contraintes de l'entreprise.

Vous pouvez opter pour une démarche de votre choix en respectant la logique produit de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Voici celle que nous proposons pour réussir le déploiement d'une solution **Sage 100 Multi Devis Entreprise** :

Etape	Description
1.	Installation des composants requis sur le serveur Installer les composants requis pour le poste serveur de bases de données avec un compte Windows ayant le privilège Administrateur du poste. (Voir plus haut pour la
2.	Installation des composants requis sur le poste client Installer les composants requis pour le poste client avec un compte Windows ayant le privilège Administrateur du poste. (Voir plus haut pour la liste des composants à installer).
3.	Test d'ouverture de la base B&TP SA Ouvrir la base B&TP SA par l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise afin de vérifier le succès de l'installation et l'exploitation possible d'une base Sage 100 Multi
4.	Test de création d'une base Créer une société à partir de l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise afin de vérifier que la création est possible sur le poste serveur.
5.	Modification des emplacements de stockage des fichiers Mdf et Ldf Par défaut, les fichiers de données de la base de données sont stockés dans le répertoire défini lors de l'installation de SQL Server. Si vous avez omis de définir cette information lors de cette opération, ces fichiers sont stockés dans le répertoire d'installation de SQL Server. Dans ce cas, nous vous suggérons de définir un emplacement de stockage par défaut différent afin de sécuriser les données, de
6.	Administration des bases de la société dans Sage 100 BI Reporting Administrer les bases SQL de la société dans la console d'administration Sage 100 BI Reporting.

Composants requis pour le poste serveur de bases de données

Les composants requis à installer sur le poste serveur de bases de données sont les suivants :

- SQL Server 2008 SP2, 2012, 2014, 2016 ou SQL Server 2017
- **Sage 100 Multi Devis Entreprise** – Poste serveur

Note :

Compte Windows requis pour l'installation

L'installation de toute application doit impérativement être effectuée par un compte appartenant au groupe Administrateurs du poste. Vous disposez pour cela de deux méthodes :

- Ouvrir la session Windows par un compte Windows appartenant au groupe Administrateurs



- Exécuter le programme en tant qu'administrateur.,

SQL Server 2017

La version Runtime de SQL Server 2017 – Express Edition est livrée avec les applications **Sage 100 Multi Devis Entreprise**. Son installation est nécessaire pour abriter les bases de données de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Deux modes d'installation sont possibles sur le poste serveur de bases de données :

- Installation d'une nouvelle instance SQL 2017
 - Services Moteur de base de données
 - Outils de Gestion – de base
- Migration d'une instance SQL 2008/2008R2, 2012, 2014 ou 2016 en version 2017.



Installation d'une nouvelle instance ou configuration d'un nouveau serveur

Note : Veuillez-vous référer au manuel de Sage 100 Multi Devis Entreprise pour le détail de chaque étape d'installation de SQL Server 2017 sur le serveur de bases de données.

Note : Pré-requis pour la migration d'une instance SQL :

La migration d'une instance SQL Server peut nécessiter l'installation préalable de Service Pack de SQL server :

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/database-engine/install-windows/supported-version-and-edition-upgrades-2017?view=sql-server-ver15>

Certaines versions de SQL Server ne peuvent être migrées en SQL Serveur 2017 – Standard Edition..

Exemple : Une ancienne version Enterprise de SQL Server ne peut être migrée en version Standard Edition livrée avec les applications Sage 100 pour SQL Server. Il est nécessaire soit d'acquérir la licence adéquate de SQL Server 2017 ou d'installer une nouvelle instance.

Contrôleur de domaine :

Microsoft préconise de ne pas installer SQL Server 2017 sur un poste contrôleur de domaine. Si SQL Server 2017 a été installé par erreur sur un poste contrôleur de domaine, il est nécessaire de désinstaller ce module, de mettre le poste dans le domaine puis de réinstaller Microsoft SQL Server sous peine de rencontrer des messages d'erreurs d'accès aux bases de données via les outils d'administrations de SQL Server 2017 ou à partir d'une application Sage 100 pour SQL Server.

Note :

Les Framework.NET 3.5 SP1 et 4.0 sont requis pour SQL Server 2012.

Le Framework .Net 3.5.1 est intégré aux fonctionnalités de Windows 2008 Server mais désactivé par défaut. Par conséquent, l'installation de SQL Server 2012 échoue lorsque le setup de SQL tente d'installer le Framework .net 3.5.

Il est nécessaire d'activer la fonctionnalité .net Framework 3.5 avant de relancer l'installation de SQL Server 2012.

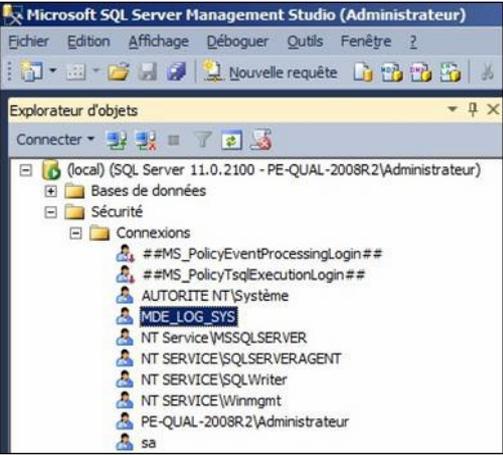
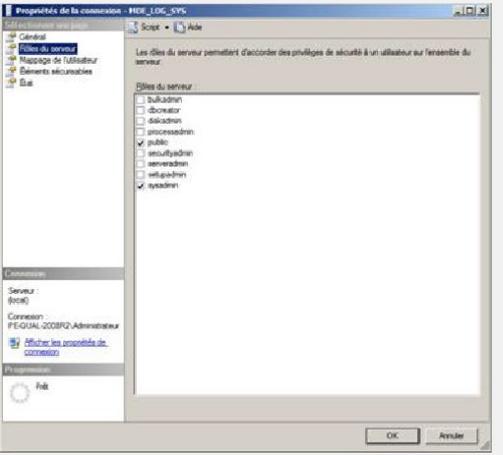


Sur certains OS (ex : Windows 8 ou Windows 2012 server) l'installation de .NET ne peut être réalisée que par le téléchargement.

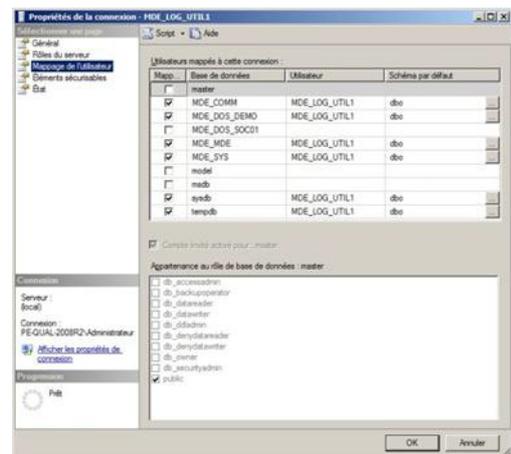
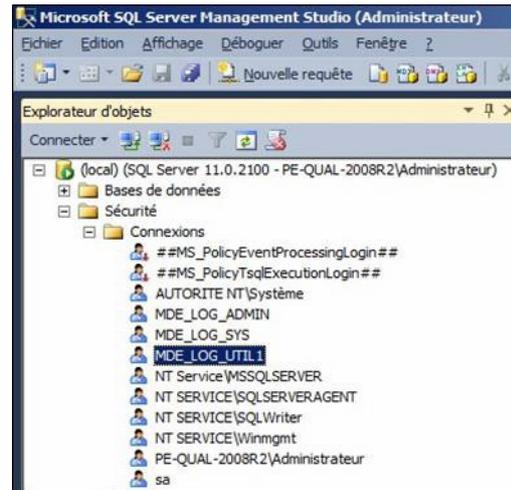
Tests d'ouverture de la base

Un test d'ouverture de la société B&TP SA sur le poste serveur de bases de données (dans le cas où la partie poste client a été également installée sur le serveur) permet la vérification de l'accès aux données par l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** et la vérification du succès des installations effectuées sur le poste.

En cas de problème d'ouverture de la société B&TP SA sur le poste serveur, veuillez effectuer les vérifications suivantes :

Description	Commentaire
<p data-bbox="244 658 847 752">Dans le cas où la fenêtre de login ne s'affiche pas, vérifier les paramètres de la connexion SQL correspondant au compte MDE_LOG_SYS.</p> <ul data-bbox="293 786 810 909" style="list-style-type: none"><li data-bbox="293 786 555 815">• Se connecter avec sa<li data-bbox="293 846 810 909">• Vérifier que MDE_LOG_SYS appartient bien au rôle Sysadmin.	<p data-bbox="879 658 1214 687">Existence de la connexion</p>  

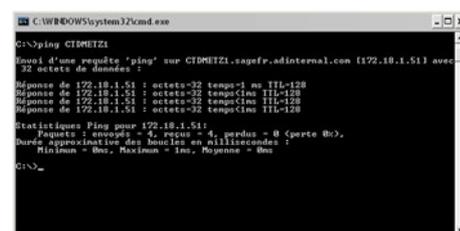
Dans le cas où la fenêtre de login s'affiche mais que le logiciel ne se lance pas pour l'utilisateur UTIL1, vérifier les paramètres de la connexion SQL correspondant au compte MDE_LOG_UTIL1.



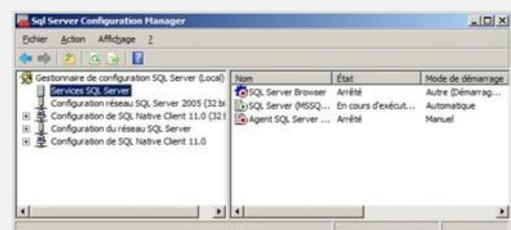
Vérification dans la base de registre dans HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Sage\Multi Devis Entreprise de la clé ServeurSQL.

Elle doit comporter le nom du serveur SQL éventuellement précédé du nom de l'instance. Exemple : (local)SAGE100

Vérifier l'adresse IP du serveur par la commande Ping.



Vérifier que le protocole TCP/IP est activé et que l'instance SQL qui abrite la base de données est démarrée via le Gestionnaire de configuration du serveur.



Création de la base Sage 100 Multi Devis Entreprise de la société

La création de la base **Sage 100 Multi Devis Entreprise** de la société est opérée dans l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Nom de la base créée

La première base créée dans **Sage Multi Devis Entreprise** est : MDE_SOC_SOC01
A partir de la 2ième base : MDE_SOC_Nom Société.

Exemple : Lors de la création de la société, si la raison sociale saisie est BATI alors la base de données sera MDE_DOS_BATI.

Emplacements des fichiers Mdf et Ldf

Chaque base de données SQL Server est associée à deux types de fichiers :

- MDF : Fichier de données SQL qui enregistre les données de la base,
- LDF : Fichier des logs ou journal de transactions.

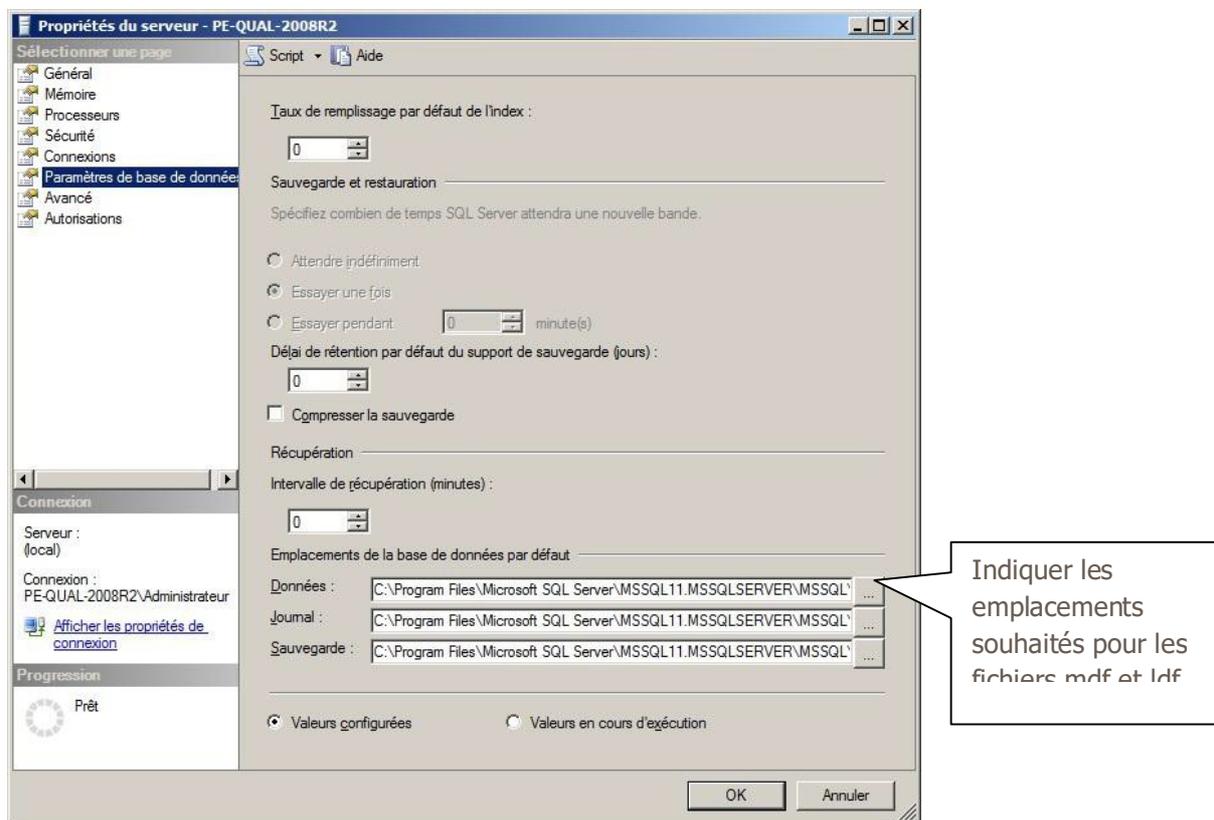
Par défaut, les fichiers de données de la base de données sont stockés dans le répertoire défini lors de l'installation de SQL Server 2017.

Si vous avez omis de définir cette information lors de cette opération, ces fichiers sont stockés dans le répertoire d'installation de SQL Server (Data). Dans ce cas, nous vous suggérons de définir un emplacement de stockage par défaut différent afin de sécuriser les données, de faciliter l'administration et d'éviter la saturation du disque système.

Note : SQL Server procède à une double écriture dans les fichiers mdf et ldf pour chaque donnée de la base. Le stockage de ces deux types de fichiers sur des disques durs

différents permet une écriture simultanée des données, par conséquent un gain de performance pour les bases volumineuses.

La modification s'effectue via SQL Server Management Studio en activant les propriétés de l'instance SQL.



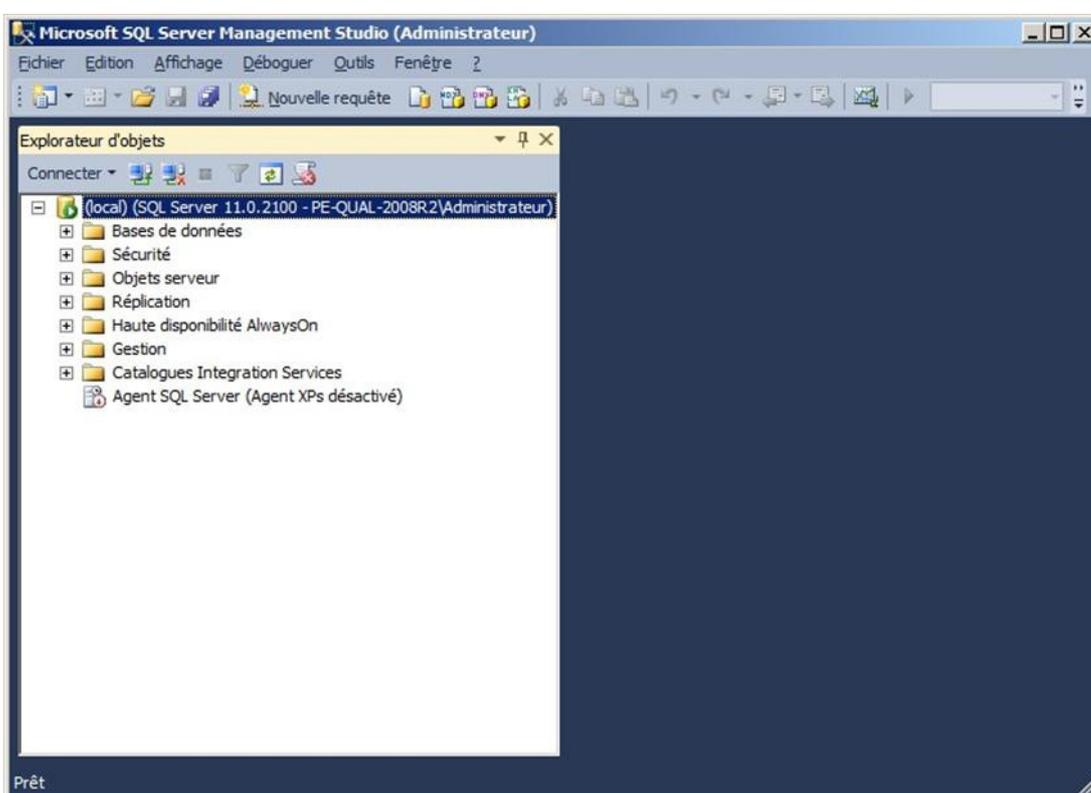
Note : SQL Server permet également de limiter la taille des fichiers mdf et ldf dans les propriétés de chaque base. Nous vous conseillons de ne pas limiter la taille de ces fichiers.

Administration du serveur de bases de données

L'administration du serveur de bases de données s'effectue principalement via 3 outils de SQL Server 2017 :

- SQL Server Management Studio : pour l'administration des bases SQL et des droits utilisateurs,
- SQL Server Configuration Manager : pour l'administration des services de SQL Server 2017,
- SQL Server Profiler : pour tracer les opérations et les transactions ayant lieu sur l'instance SQL choisie.

SQL Server Studio Management



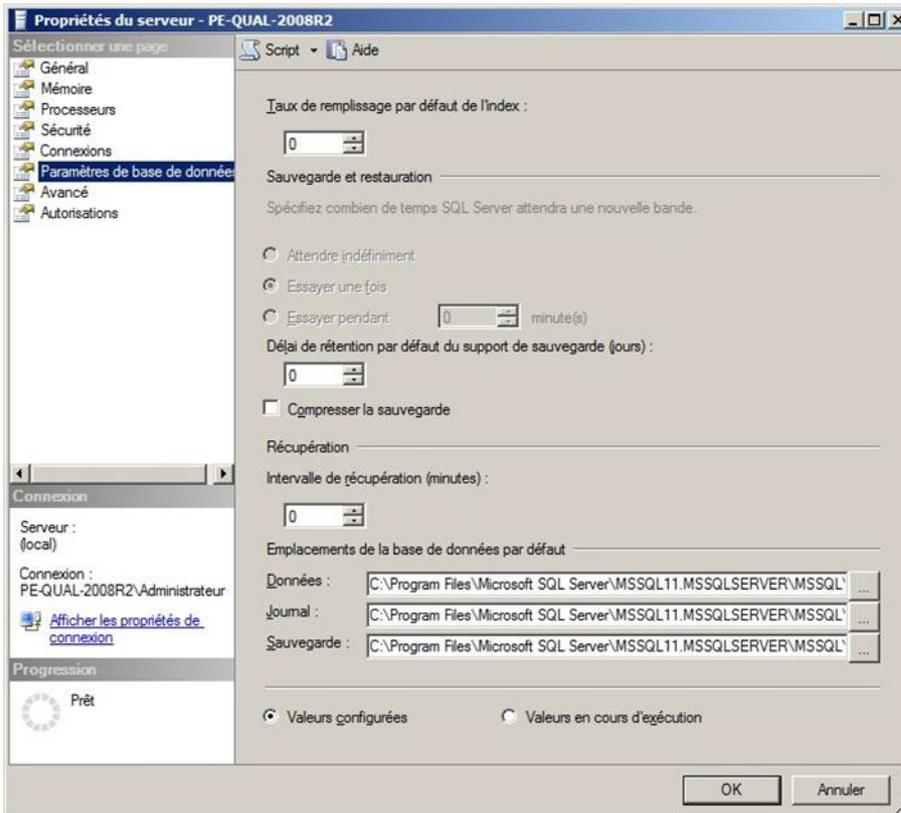
Cet outil de SQL Server 2017 offre la possibilité de réaliser toutes les opérations principales pour l'administration des instances SQL Server :

- Configurer les options de l'instance SQL
- Créer et configurer des connexions SQL
- Sauvegarder/restaurer des bases de données
- Détacher/joindre une base de données
- Concevoir et exécuter une requête
- Planifier des travaux et des plans de maintenance SQL.

Note : SQL Server Management Studio de SQL 2017 permet l'administration des instances SQL 2000, 2005, 2008, 2008 R2, 2012, 2014, 2016 et 2017.

Configurer les options de l'instance SQL pour Sage 100 Multi Devis Entreprise

Les propriétés de l'instance SQL que l'on peut activer via SQL Server Management Studio permettent la définition des options SQL de cette instance. Avant toute création de bases de données par l'application **Sage Multi Devis Entreprise**, veuillez vérifier l'emplacement par défaut pour le stockage des fichiers MDF et LDF afin de définir un emplacement de stockage prévu à cet effet de votre choix.



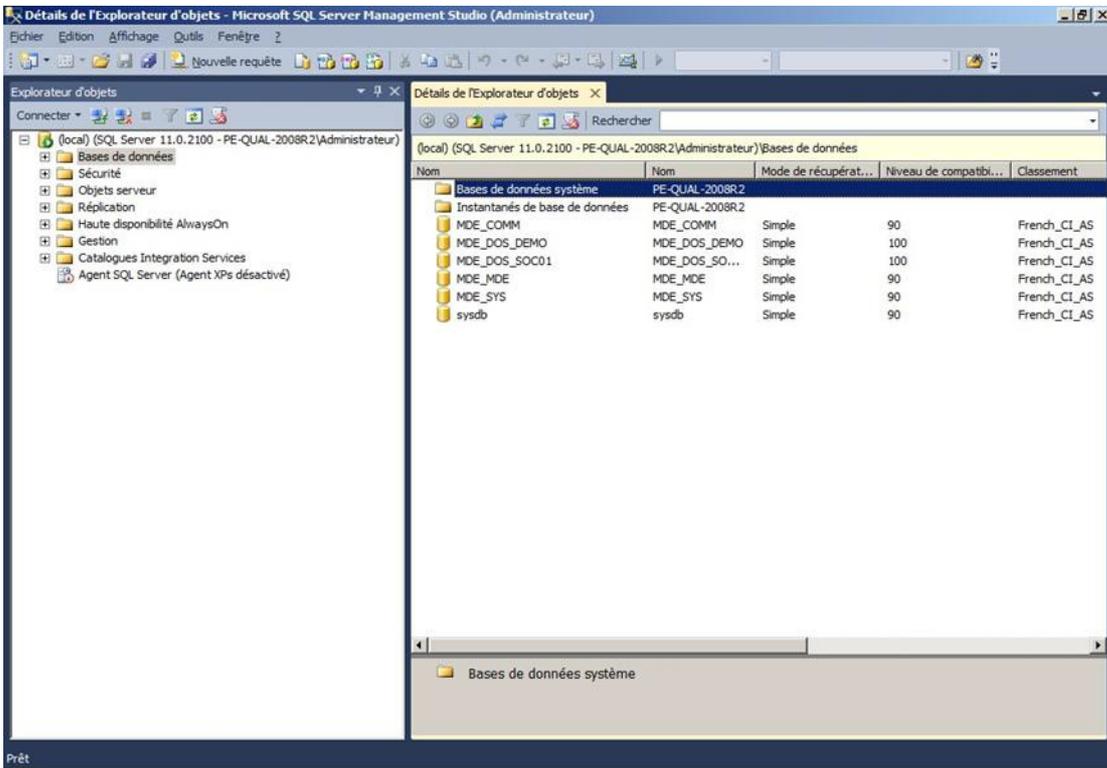
Note : Nous vous conseillons également de limiter la mémoire allouée à SQL Server à fin qu'elle ne dépasse pas les $\frac{3}{4}$ de la mémoire physique présente sur le serveur.

Ce réglage est accessible dans les propriétés de l'instance sur le nœud Mémoire.

Paramétrage des connexions SQL

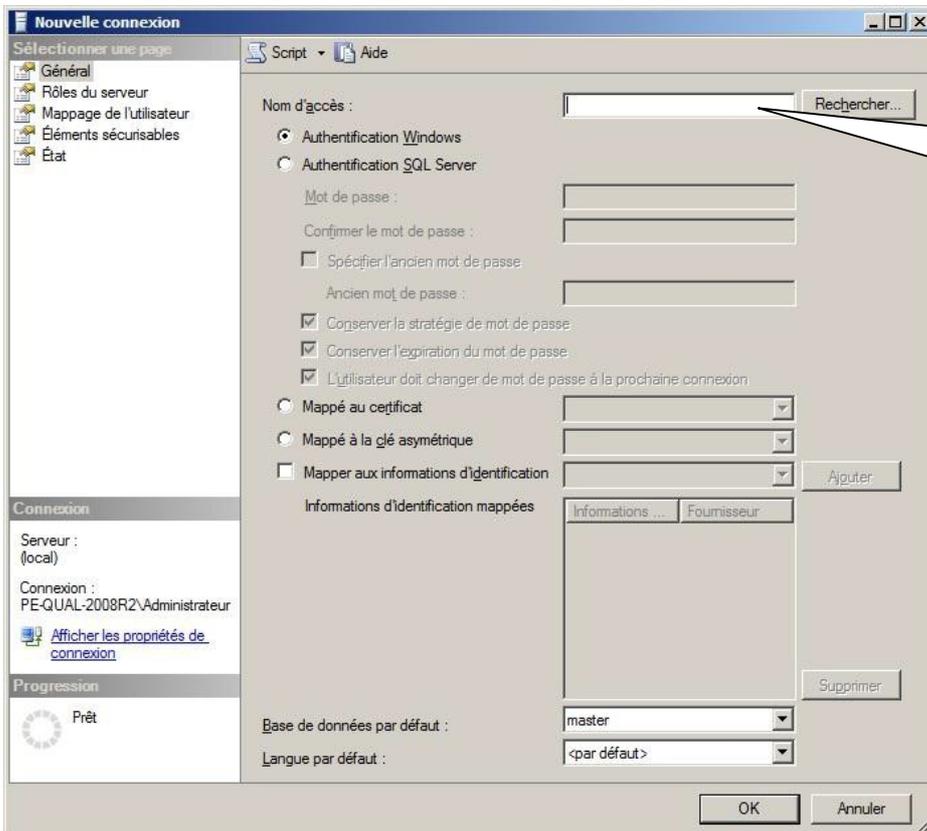
L'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** utilise une authentification mixte pour accéder aux bases de données. Les droits d'accès aux bases de données SQL doivent être définis dans SQL seulement si les utilisateurs veulent exploiter **Sage 100 Multi Devis Entreprise Editions Pilotées**. La création d'une connexion SQL s'effectue via SQL Server Management Studio, à partir de l'arborescence Connexions.

Les **Editions Pilotées** pour **Sage 100 Multi Devis Entreprise** ne sont plus la solution supportée par Sage pour réaliser rapidement et simplement des états. **Sage BI Reporting** est le nouveau module qui permet de réaliser ces fonctions.



L'activation du menu contextuel sur l'objet **Connexion** donne accès à la commande :
Nouvelle connexion.

Ajout d'une connexion



Indiquer le compte Windows ou le groupe d'utilisateur

Note : Pour limiter le nombre de connexions SQL à gérer, nous recommandons de créer une connexion SQL pour les groupes d'utilisateurs pouvant accéder à l'instance SQL.

La connexion SQL pour un compte Windows doit être gérée pour des comptes Windows avec des droits particuliers

Définition des rôles du serveur

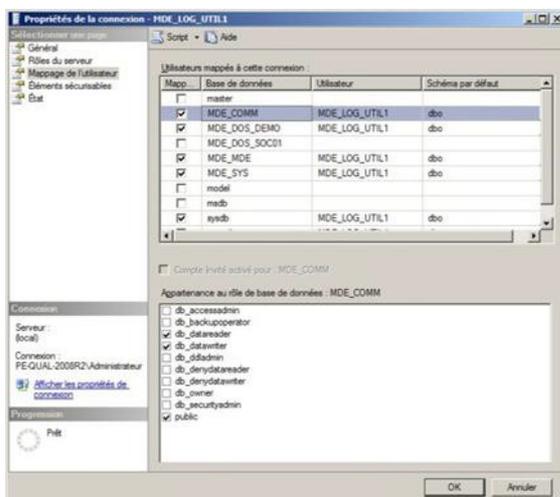
Important ! Le rôle Public est le rôle minimum pour une connexion SQL. Pour une connexion SQL disposant du rôle Public seul, il sera nécessaire de mapper les bases afin de permettre l'accès aux utilisateurs correspondants.

Le rôle Sysadmin dispose des droits pour gérer ou créer les bases de données. Le mappage des bases n'est pas nécessaire pour les connexions SQL possédant le rôle Sysadmin.

Il n'est pas nécessaire de définir des connexions SQL pour permettre un accès par l'application **Sage Multi Devis Entreprise et Sage BI Reporting** mais pour **Sage 100 Edition Pilotée**, chaque utilisateur doit avoir sa connexion SQL sur son compte Windows.

Action	Sage 100 Multi Devis Entreprise	Edition Pilotée
Ouverture de base	Géré automatiquement via le	Public
	MDE_LOG_SYS	Db_DataReader
	et le	Db_DataWriter
	MDE_LOG_USERxxx	
Création de base	Géré automatiquement via le	
	MDE_LOG_SYS	

Mappage des rôles des bases



Pour les connexions SQL disposant uniquement du rôle Public, il est nécessaire de mapper les bases et les rôles des bases pour Sage 100 Edition Pilotée.

Configuration spécifique à SQL Server 2016

Avec la journalisation des événements dans Sage 100 multi-devis entreprise, des droits par défaut de certaines installations de SQL Server 2016 implique la revue des droits à attribuer. Pour vérifier si ces droits sont à changer les manipulations suivantes sont à réaliser.

Menu à Outils > Journal d'événements légaux > Tous les événements

Si la configuration de SQL est incorrect, un message d'erreur devrait apparaître avec le message suivant :

« Erreur pendant l'écriture du fichier temporaire »

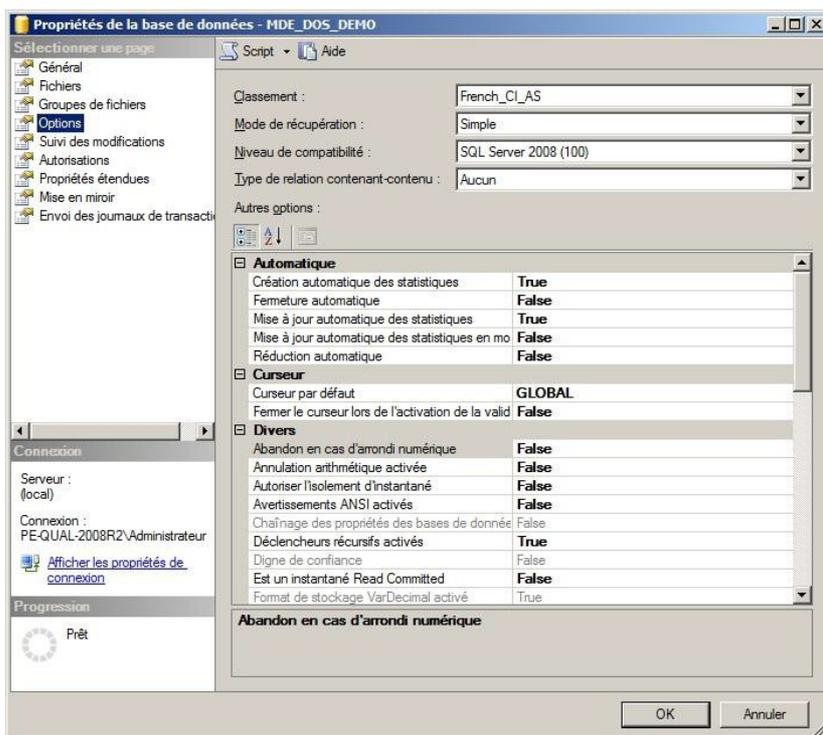
Toutes autres interactions avec le journal d'événements devraient également provoquées une erreur.

Dans ce cas il faut apporter des modifications de configurations de SQL server 2016.

- 1) Il faut se connecter sur Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS).
- 2) Faire un clic droit sur le serveur SQL et aller dans le menu propriété.
- 3) Sélectionner l'onglet « Autorisations » dans le menu de gauche.
- 4) Sélectionner le rôle « public » dans la liste des connexions et rôles
- 5) Octroyer l'autorisation « Contrôler serveur »

Mode de récupération des bases de données

Il est possible d'accéder à cette option, ainsi qu'aux autres options d'une base de données en activant la commande **Propriétés** du menu contextuel de la base.

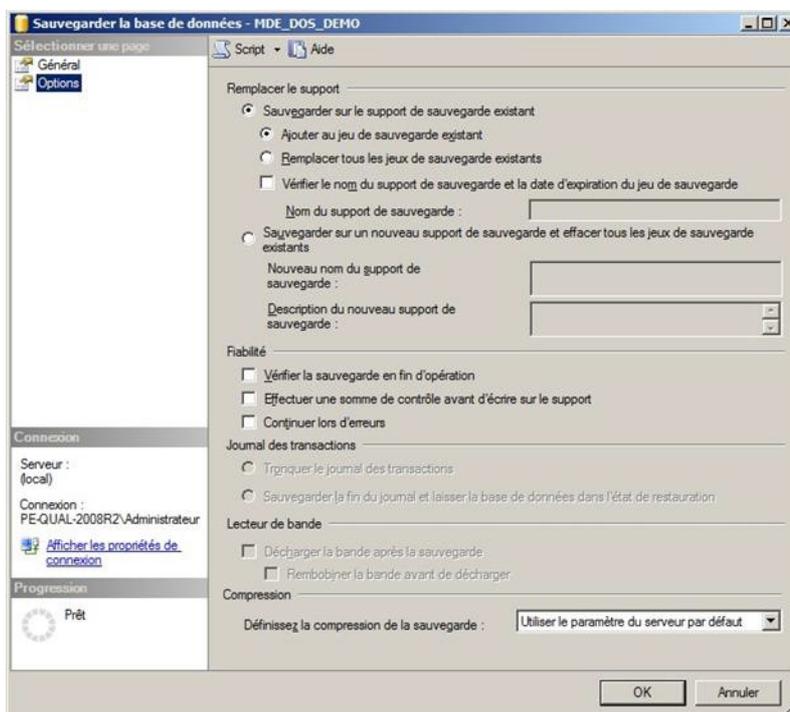


3 modes de récupération sont disponibles :

- **Simple** : Aucune sauvegarde de journal. SQL recycle automatiquement l'espace du journal afin de minimiser l'espace requis, ce qui élimine principalement le besoin de gérer l'espace du journal des transactions

- **Complet** : Exige des sauvegardes de journal. Aucun travail n'est perdu suite à la perte ou à l'endommagement d'un fichier de données. La récupération est possible jusqu'à un point arbitraire dans le temps (par exemple, avant l'erreur de l'application ou de l'utilisateur)
- **Journalisé en bloc** : Ce mode exige des sauvegardes de journal. Complément au mode de récupération complète qui permet des opérations de copie en bloc.

Note : Le mode de récupération Simple permet de limiter la taille du fichier des logs. En mode de récupération Complet, le fichier des logs (Journal des transactions) peut être purgé après la sauvegarde du journal de transactions en demandant sa réduction.



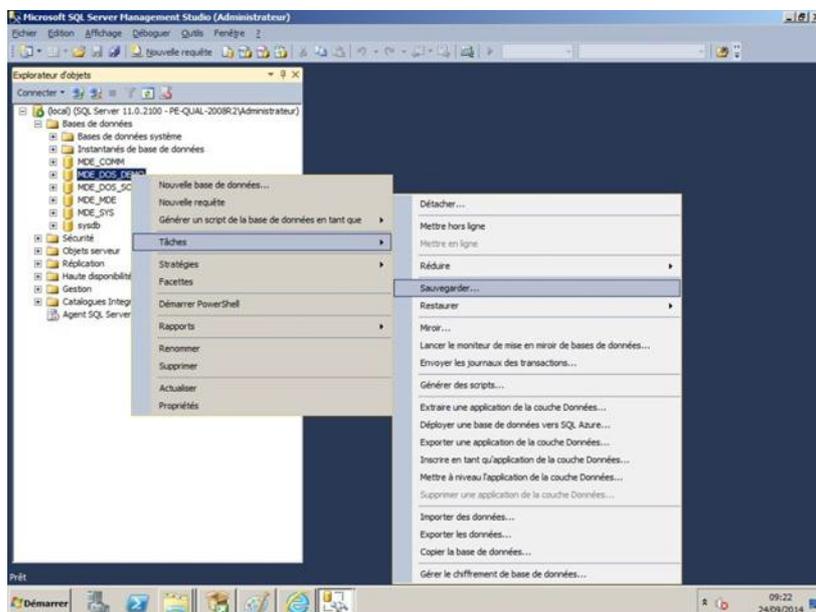
Important ! Le passage en mode de récupération Complet nécessite une maîtrise des opérations d'administration des bases afin d'éviter la saturation du disque par le volume du fichier des logs.

Il est possible de modifier cette option par une requête SQL :

- Mode Complet : ALTER DATABASE [Nom_BD] SET RECOVERY FULL
- Mode Simple : ALTER DATABASE [Nom_BD] SET RECOVERY SIMPLE

Sauvegardedebasededonnées

Cette fonction du menu contextuel des tâches sur la base de données (SQL Server Management Studio) permet de réaliser la sauvegarde de votre base SQL sur un support ou sur un disque dur.



SQL Server Management Studio propose plusieurs méthodes pour la sauvegarde des bases de données :

- Complète ou partielle
- Manuelle ou planifiée des bases de données.

Veillez sauvegarder les bases de données régulièrement. Il est possible de réaliser des sauvegardes complètes ou différentielles avec ajout du jeu de sauvegarde ou remplacement du jeu de sauvegarde.

Typedesauvegarde

Type	Mode	Commentaire
Complète	Ajout du jeu de sauvegarde	L'ensemble des données est ajouté au fichier Backup à chaque sauvegarde. Il est ainsi possible de restaurer la base à partir d'un point de sauvegarde.
Complète	Remplacement du jeu de sauvegarde	Le fichier comporte l'ensemble des données de la base à la date de la sauvegarde. (L'historique des sauvegardes est remplacé). Il est impératif d'effectuer une sauvegarde du fichier Backup contenant les précédentes sauvegardes avant de lancer cette opération.
Différentielle	Ajout du jeu de sauvegarde	Les données modifiées depuis la dernière sauvegarde sont

sauvegarde ajoutées au fichier de sauvegarde.

La restauration de la base nécessitera la restauration d'une sauvegarde complète puis des sauvegardes différentielles à la date souhaitée.

Différentielle Remplacement du jeu de sauvegarde Les données modifiées depuis la dernière sauvegarde sont sauvegardées dans le fichier Backup en remplacement des précédentes sauvegardes.

Il est nécessaire de copier au préalable les précédentes sauvegardes sur un support.

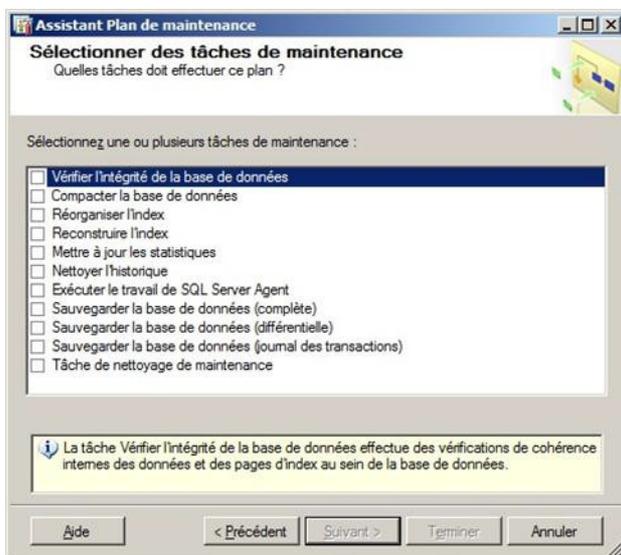
Pour restaurer les données à la date de la dernière sauvegarde, il faudra restaurer :

- La sauvegarde complète
- L'historique des sauvegardes différentielles
- La dernière sauvegarde différentielle.

Mode de sauvegarde

La sauvegarde manuelle peut être lancée à partir de la fonction **Tâches\Sauvegarder** du menu contextuel de la base.

Une sauvegarde automatique peut être réalisée via un plan de maintenance :



Note : Veuillez ajuster les différentes sauvegardes en fonction des besoins de la société.

Pour simplifier la gestion des sauvegardes des bases Sage 100 Multi Devis Entreprise, nous vous recommandons de planifier des sauvegardes quotidiennes et complètes avec remplacement du jeu de sauvegarde sur plusieurs disques différents.

Restauration de base de données

Restauration d'une base

Cette fonction du menu contextuel des tâches sur la base de données (SQL Server Management Studio) permet la restauration d'une sauvegarde faite par la fonction Sauvegarde de base de données SQL Server Management Studio. Voir la partie consacrée à la sauvegarde pour le détail des étapes de restauration en fonction du type de sauvegarde. Restauration à partir d'un fichier backup dans une nouvelle base.

Pour réaliser ce type de restauration, veuillez opérer de la manière suivante :

- Activer la fonction **Restaurer**.
- Préciser le nom souhaité pour la base (MDE_DOS_Nom société).
- Indiquer le(s) fichier(s) de sauvegarde.
- Lancer la restauration.

Important ! Dans le cas d'une restauration de sauvegarde, il est important de conserver le nom initial de la base de données (le nom de la base étant exploité dans certains objets de la base).

Si pour une raison quelconque une base doit être renommée, veuillez contacter Sage Service Pro au 0 825 825 603.

Détacher la base de données

Cette fonction du menu contextuel des tâches sur la base de données (SQL Server Management Studio) permet de détacher la base du serveur SQL afin de permettre une copie des fichiers de la base SQL (Fichier des données .MDF et fichier des logs .LDF).

Exemple :

Pour sauvegarder la base SQL MDE_DOS_DEMO, vous pouvez détacher la base puis effectuer une copie des fichiers correspondants à l'aide de l'explorateur de Windows.

Joindre une base de données

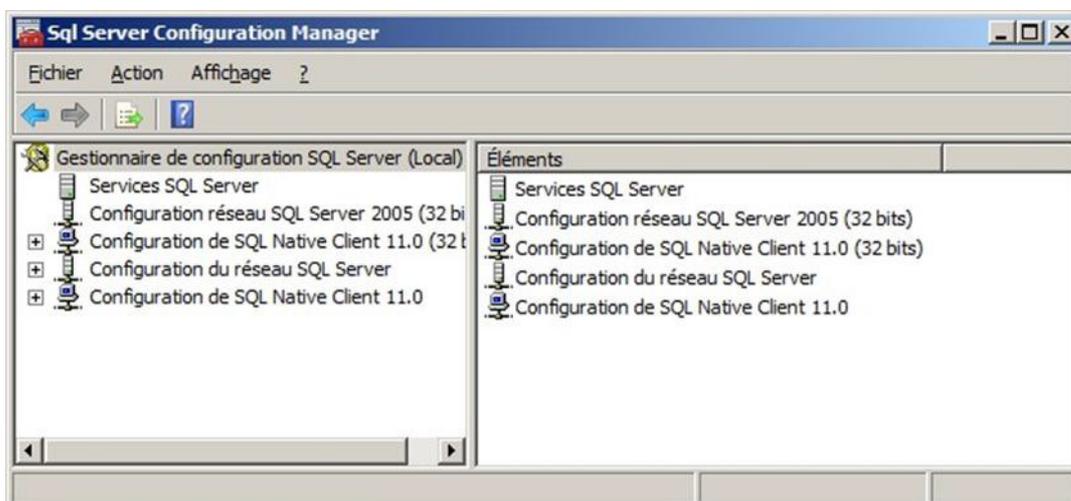
Attachement d'une base à partir des fichiers mdf et ldf

La fonction Joindre du menu contextuel des tâches sur la base de données (SQL Server Management Studio) permet de reconstituer une base SQL à partir du fichier des données (.MDF) et du fichier des logs (.LDF).

Note : Certaines informations sont enregistrées dans la base Master. Celle-ci doit également être sauvegardée si vous souhaitez pouvoir restaurer les paramètres complets de votre base.

Pour plus de détails sur toutes les possibilités de sauvegarde et de restauration d'une base SQL, nous vous renvoyons vers votre administrateur réseau et vers la documentation de Microsoft® SQL Server™.

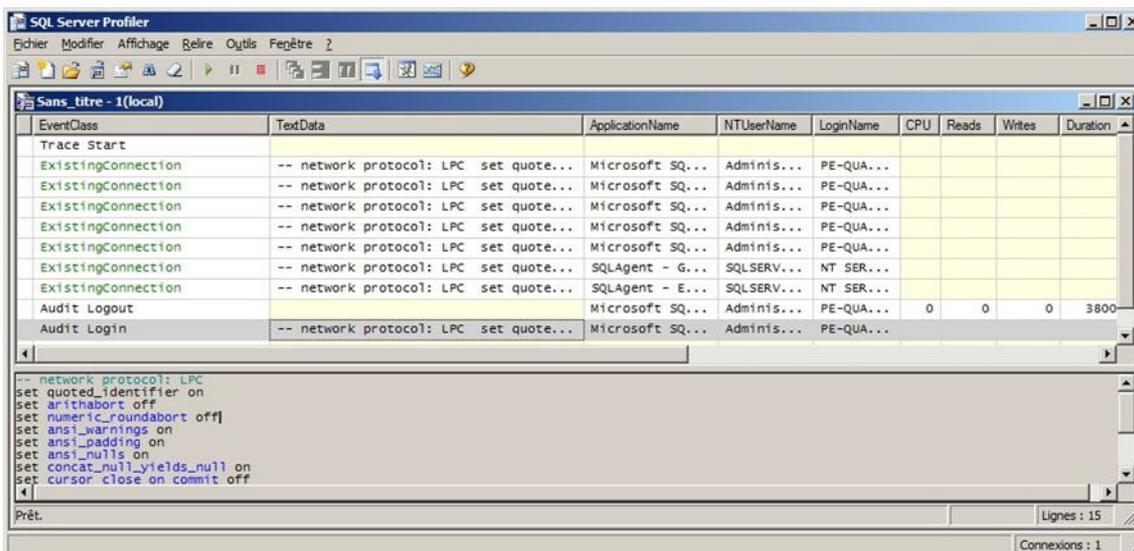
SQL Server Configuration Manager



Cet outil permet de configurer les options réseaux et des services de SQL Server.

Note : Le protocole TCP/IP doit être activé afin que les postes clients puissent ouvrir une base de données à partir de l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise.

SQL Server Profiler



Cet outil remplace le générateur de profils qui existait sous SQL Server 2000. Il permet de tracer les commandes exécutées sur le serveur de bases de données.

Installer et configurer les postes clients

Outre les procédures d'installation décrites dans le manuel d'installation de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**, voici des recommandations complémentaires pour bien configurer de manière optimale les postes clients **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Etape	Description
1.	Installation des composants requis pour le poste client Installer les composants requis pour le poste client avec un compte Windows ayant le
2.	Test d'ouverture de la base MDE_DOS_DEMO ou d'une base de la société Ouvrir la société B&TP SA ou une base de la société par l'application Sage 100 Multi Devis Entreprise afin de vérifier le succès de l'installation et l'exploitation possible d'une base Sage 100 Multi Devis Entreprise sur ce serveur.
3.	Administration des bases de la société dans Sage 100 Edition Pilotée sur le poste client Administrer les bases SQL de la société dans la console Sage 100 Edition Pilotée –

Composants requis sur le poste client

Les composants requis à installer sur le poste client sont les suivants :

- **Sage 100 Multi Devis Entreprise** – Poste client
- **Sage BI Reporting** – Poste client.

Note :

Compte Windows requis pour l'installation

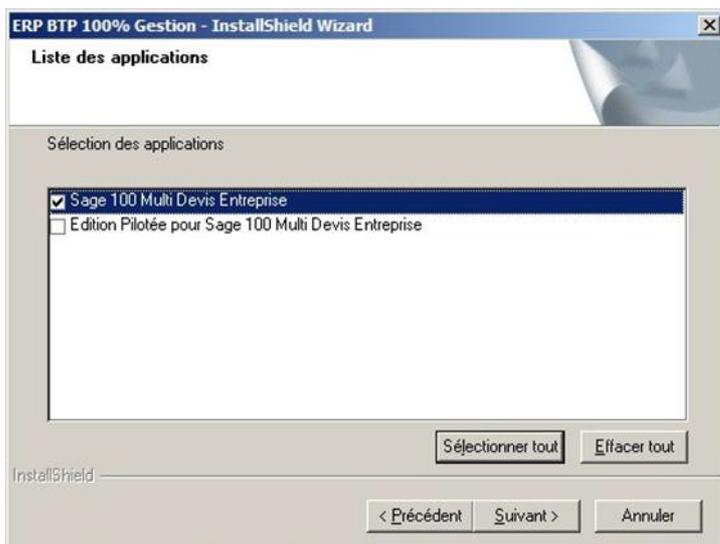
L'installation de toute application doit impérativement être effectuée par un compte appartenant au groupe Administrateurs du poste. Vous disposez pour cela de deux méthodes :

- Ouvrir la session Windows par un compte Windows appartenant au groupe Administrateurs



.- Exécuter le programme en tant qu'administrateur.

Sage 100 Multi Devis Entreprise – Poste client



Pour notre exemple : P01-SQL est le nom du serveur de bases de données et PROD est le nom de l'instance SQL Server qui abrite les bases de données **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Tests d'ouverture de la base MDE_DOS_DEMO ou de la société BTP&SA

Un test d'ouverture d'une société à partir du poste client permet la vérification de l'accès des données par l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** et la vérification du succès des installations effectuées sur le poste.

En cas de problème d'ouverture d'une base, veuillez effectuer les vérifications décrites plus haut pour le point identique sur le poste serveur.

Administration des bases au quotidien

Une base SQL **Sage 100 Multi Devis Entreprise** doit être administrée au quotidien via SQL Server Management Studio :

- Sauvegarde quotidienne
- Surveiller la taille des bases de la société.

Généralités

Sage 100 multi Devis Entreprise dispose de 6 bases installées :

- MDE_COMM : Base de fonctionnement interne
- MDE_MDE: Base de fonctionnement interne
- MDE_SYS: Base de fonctionnement interne
- MDE_DOS_DEMO : Base exemple
- MDE_DOS_SOC1 : Base vierge pour la création du premier dossier
- Sysdb : Base utilisée pour la conversion Oracle → SQL Server

Sauvegarde

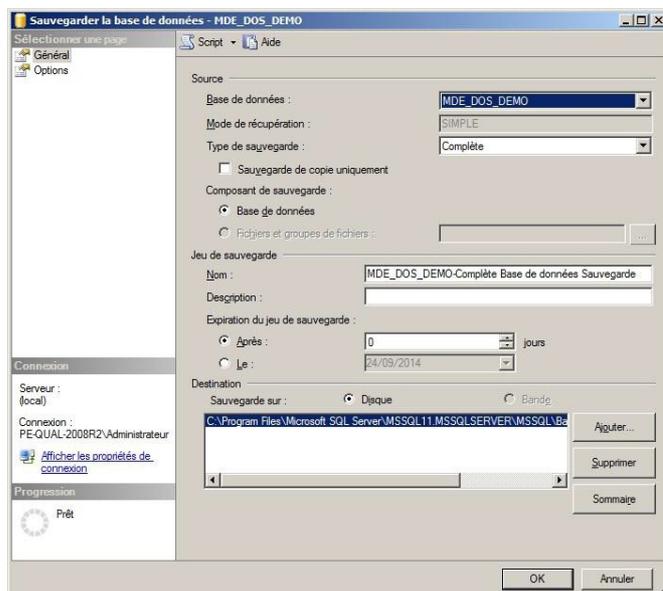
Outre la sauvegarde des fichiers exploités par l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** (Etats pilotés, etc), il est impératif de planifier ou de réaliser des sauvegardes la base de données via SQL Server Management Studio.

L'intégralité des bases MDE_xxx doit être sauvegardée (la sauvegarde sysdb n'est pas nécessaire).

Planification des tâches SQL

L'agent SQL Server permet une planification des tâches SQL. Afin de faciliter l'administration quotidienne des bases de données, nous vous recommandons de réaliser soit des plans de maintenance soit des travaux SQL pour sauvegarder des bases de données de la société.

Génération d'un travail SQL



SQL Server 2012 permet la génération d'un travail SQL à partir de la fenêtre des propriétés de la sauvegarde. Pour ce faire, veuillez activer la commande **Action de script** vers le travail du bouton Script.

Une fois le travail SQL généré, vous pouvez définir une planification de l'opération selon les paramètres de votre choix.

Plans de maintenance

SQL Server 2012 – Standard Edition livré avec l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** permet l'exécution périodique des tâches d'administration des bases de données :

- Vérification de l'intégrité des bases de données
- Maintenance des index
- Mise à jour des statistiques
- Sauvegarde.



Processus de mise à jour

Mise à jour du serveur

La mise à jour doit en premier lieu être effectuée sur le serveur. La mise à jour du serveur réalise la conversion des bases de données et copie les fichiers d'installation dans un dossier localisé par défaut dans « C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL11.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\MDESHARE » et partagé à tous les utilisateurs de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Si le serveur qui héberge **Sage 100 Multi Devis Entreprise** n'est pas installé en version monoposte, des problèmes de migration peuvent être constatés. Pour résoudre ces problèmes il faut suivre les étapes de migration suivantes.

1. Désinstaller **Sage 100 Multi Devis Entreprise**, qui est installé en version serveur via le processus de gestion des programmes windows. La désinstallation ne supprime pas les bases de données contenues dans SQL Server
2. Installer la même version, précédemment installée, en version monoposte.
3. Vérifier l'accès à l'application via ce poste.
4. Installer la nouvelle version de **Sage 100 Multi Devis Entreprise** pour effectuer la migration du contenu de la base de données.

Exemple : La version SMDE est en v7.0.0 et l'installation est de type Serveur. Je veux migrer vers la version v7.6.0. Je désinstalle ma version serveur v7.0.0, j'installe une version monoposte en v7.0.0, je migre vers la version v7.6.0 en version monoposte.

Changement de serveur lors d'une mise à jour

Pour migrer physiquement le serveur SMDE et la base de données SQL Serveur, la marche à suivre est la suivante :

- Installation de la version actuelle sur le serveur cible
- Définition du mot de passe administrateur sur le serveur cible à l'identique du serveur source
- Sauvegarde de toutes les bases (MDE_*) du serveur source dans des fichiers .bak
- Restauration des bases sur le serveur cible
- Mise à jour du serveur cible dans la nouvelle version
- Installation de la nouvelle version sur le serveur cible

Si le client/revendeur n'a plus la version d'installation SMDE qui est en fonctionnement, la migration physique d'un serveur SQL Serveur est alors la suivante :

- Mise à jour du serveur source dans la nouvelle version
- Installation de la nouvelle version sur le serveur cible
- Définition du mot de passe administrateur sur le serveur cible à l'identique du serveur source
- Sauvegarde de toutes les bases du serveur source dans des fichiers .bak
- Restauration des bases sur le serveur cible

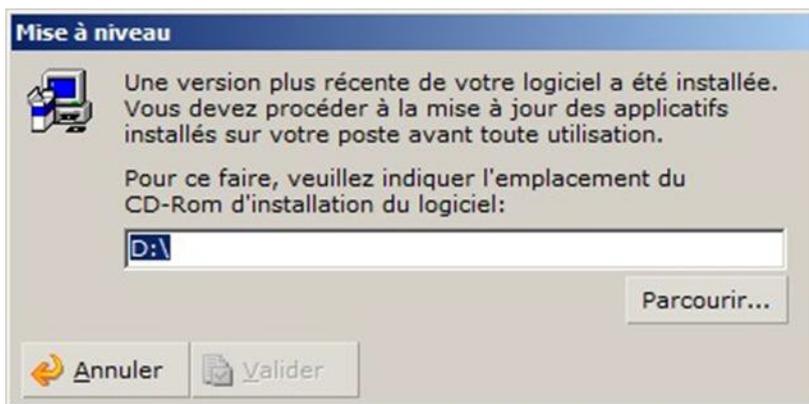
Mise à jour des postes clients

Lors du 1er lancement du programme sur chaque poste client ce dernier se met automatiquement à jour.

Dans le cas d'une instance nommée, au lancement de l'application, après acceptation de la mise à niveau, le message suivant apparaît :



L'emplacement du CD-Rom d'installation est demandé, il est nécessaire d'indiquer le chemin vers MDESHARE qui déclenchera la mise à jour de la partie cliente.



Indiquer alors le chemin réseau pointant vers MDESHARE : \\Nom du serveur\C\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL11.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\MDESHARE.

Développements spécifiques

Une base **Sage 100 Multi Devis Entreprise** est une base SQL Server. Il est par conséquent possible d'envisager des développements spécifiques complémentaires aux fonctionnalités de l'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise**.

Développement spécifique Transact-SQL

Les développements en transact-SQL (Triggers, procédures stockées, etc.) doivent être maniés avec précaution. Ils nécessitent une connaissance approfondie des règles de gestion des données et des tables de **Sage 100 Multi Devis Entreprise**. Ils doivent être limités aux opérations :

- De lecture des données en vue d'une extraction vers un fichier externe
- D'écriture des données simples sans perturber les processus des traitements des applications Sage 100 pour SQL Server (telle que la modification de la valeur des informations libres).

Un développement transact-SQL sans appréhension des différents impacts sur les traitements et les données liées de Sage 100 pour SQL Server peut :

- Endommager irrémédiablement la base de données
- Générer des lenteurs.

Note : Sage Services Pro peut vous accompagner dans vos projets de développements de triggers, procédures stockées, vues SQL, conception d'états pilotés avec du SQL à la carte.

Sage BI Reporting

Le module **Sage BI Reporting** permet de réaliser rapidement et simplement des états. Le SQL à la carte de ce module est une solution idéale pour rapatrier les données de Sage 100 pour SQL Server en vue d'une exploitation via les états pilotés.

L'exploitation des informations se fait via un classeur Excel qui permet une grande souplesse d'utilisation des résultats.

Généralités sur Windows et Sage 100 Multi Devis Entreprise

Définitions et rôles des postes

Contrôleur de domaine

Un poste contrôleur de domaine (principal) est le poste serveur principal gérant les services Active Directory et DNS (Dynamic Name Server : Système de résolution de noms entre les différents serveurs et postes du domaine). La configuration de ce type de poste nécessite l'intervention d'un administrateur réseau.

Serveur membre

On parlera de serveur membre, d'un poste non contrôleur de domaine, mais appartenant à un domaine NT. Il pourra servir de serveur de bases de données ou de serveur d'applications ou faire office de poste client.

Serveur de bases de données

Un poste serveur de bases de données est selon nos préconisations, un poste serveur membre d'un domaine. Il abritera les bases de données. La majorité de nos clients installent SQL et stockent les données sur le même serveur de bases de données, mais en général pas sur un même disque.

Serveur d'applications

L'application **Sage 100 Multi Devis Entreprise** doit être installée sur chaque poste client. Toutefois, il est possible de configurer un poste comme un poste serveur d'application grâce à une application telle que Citrix ou TSE (Terminal Server Edition).

Dans ce cas, les composants à installer sont ceux à installer sur un poste client classique.

Postes clients

Un poste client est un poste non serveur. Pour que nos applications puissent fonctionner correctement avec une gestion de sécurité adéquate, nous recommandons la mise dans un même domaine entre le poste serveur de bases de données, d'applications et les postes clients.

Protocole

Un protocole est un langage utilisé par les ordinateurs pour communiquer entre eux.

Le protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol

/Internetworking Protocol)

Le protocole TCP/IP est un protocole qui s'appuie sur la couche IP. Chaque poste de travail, ainsi que le poste serveur est identifié par un identifiant unique : l'adresse IP.

Adresse IP (Internet Protocol)

C'est une adresse grâce à laquelle une station de travail et un serveur vont pouvoir s'identifier afin de se communiquer des informations. Celle-ci peut exister sous 2 formes : statique ou dynamique.

Adresse IP statique

Le poste serveur assigne directement une adresse à un ordinateur connecté au réseau. Cette assignation sur un réseau peut se faire grâce au service DHCP.

DNS (Domain Name Server)

Un DNS est un système de résolution de nom vers une adresse IP pour les ordinateurs. Il permet de définir la correspondance d'un nom à une adresse IP.

Wins (Windows Internet Names Service)

Un WINS est un système de résolution dynamique de nom vers une adresse IP pour les ordinateurs. Il est en quelque sorte un DNS dynamique.

Hosts

Le fichier Hosts est un fichier texte permettant de définir une adresse IP pour chacun des serveurs. Si un serveur est ajouté, il faut impérativement modifier le fichier Hosts en conséquence sur chaque poste de travail.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Le serveur DHCP affecte automatiquement une adresse IP à chaque ordinateur client se connectant au poste serveur. Les ordinateurs clients n'ont pas besoin de renseigner de manière statique leur adresse IP.

Routeur

Un routeur est un périphérique permettant d'échanger les données entre 2 réseaux indépendants n'utilisant pas nécessairement le même protocole.

Firewall (Pare-feu)

Un Firewall ou pare-feu, est un système de sécurité destiné à gérer le flux de l'information à l'entrée et à la sortie d'un réseau. Ce dispositif informatique filtre les flux d'information entre un réseau interne et externe (exemple : un réseau d'entreprise et Internet). L'objectif principal est de neutraliser les tentatives d'agression, tels que les virus et piratages informatiques.

Droits Windows des comptes utilisateurs

Domaine NT

L'ensemble des postes exploitant les données Sage doivent appartenir à un même domaine NT. De plus, il est recommandé de dédier un serveur non contrôleur de domaine aux bases de données.

Important ! Microsoft préconise l'installation de SQL Server 2012 sur un serveur non contrôleur de domaine

Mise dans le domaine

La mise dans le domaine d'un poste nécessite des droits spécifiques (droits attribués par l'administrateur réseau sur le contrôleur de domaine).



Modification du nom ou du domaine de l'ordinateur [X]

Vous pouvez modifier le nom et l'appartenance de cet ordinateur. Ceci peut influencer sur l'accès aux ressources en réseau. [Informations complémentaires](#)

Nom de l'ordinateur :
P02-SQL

Nom complet de l'ordinateur :
P02-SQL

Autres...

Membre d'un

Domaine :
sagefr.testinterne.com

Groupe de travail :

OK Annuler

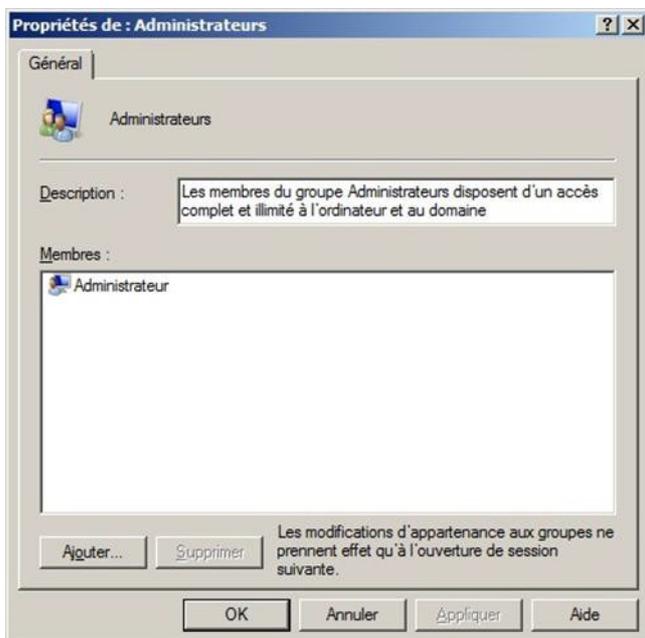
Note : La Mise dans un domaine d'un poste client XP, Vista, Windows 7 ou 8 est possible à partir de la version professionnelle. (La mise dans le domaine n'est pas autorisée par Windows en version familiale).

Important ! La configuration d'un contrôleur de domaine ou de Windows Active directory nécessite l'intervention de l'administrateur réseau.

Note : Si Microsoft SQL Server 2012 a été installé avant le passage en contrôleur de domaine, il est nécessaire de désinstaller ce module avant de procéder à la configuration des services du contrôleur de domaine puis de réinstaller Microsoft SQL Server 2012.

Définition des droits utilisateurs et groupe d'utilisateurs

Quelle que soit la configuration, l'installation de tout logiciel doit être réalisée via un compte ayant les droits administrateurs sur le domaine correspondant au poste (domaine local) même si les programmes installés seront exploités par un compte utilisateur.



Important ! L'ajout d'un compte utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs dans les groupes locaux nécessite l'ouverture d'une session par un compte ayant les droits administrateurs dans le domaine local.

Note : Pour Sage 100 Edition Pilotée, ajouter le compte utilisateur dans le groupe Administrateurs avant l'installation, puis remodifier son appartenance après l'installation.

Note : Ne pas confondre les droits du domaine NT du réseau avec le droit du compte dans le domaine du poste.

Note : La définition d'un nouveau groupe d'utilisateurs s'effectue sur le contrôleur de domaine. Sur un poste non contrôleur de domaine (notre domaine d'intervention), la gestion des droits se limite à l'ajout du groupe ou de l'utilisateur du domaine dans les groupe du domaine local

Utilisateurs distants

Pour les utilisateurs distants (exemple ouverture d'une session par TSE/Citrix), le compte utilisateur ou le groupe d'utilisateurs doit appartenir au groupe Utilisateurs du bureau à distance.

Interfaces avec solutions

Liaison Office

La fonction **Export** qui génère et ouvre automatiquement une feuille Excel avec les données déjà formatées en cellules est disponible dans les documents de vente, les VDR (Vues dynamiques). **Multi Devis Entreprise** est compatible avec les versions 2019 et antérieures de Microsoft Office.

Batiprix

Bibliothèque prête à l'emploi éditée par le Moniteur. Intégration automatique des éléments Ouvrages, matériaux et main d'œuvre dans une nouvelle Bibliothèque personnalisable (réactualisation des coefficients...).

Utilisable en réseau (bibliothèque partagée).

Import Fichier Externe

Multi Devis Entreprise intègre une fonction de création de devis par import d'un fichier au format Excel, Access ou Texte. Celui-ci peut être enrichi en mentionnant pour chaque ligne les Tranches et Natures d'éléments (ouvrages ou matériaux). Le devis est automatiquement constitué. Il ne reste plus qu'à mentionner le prix de la prestation (un contrôle de code élément déjà présent dans la Bibliothèque permet de reprendre le prix).

La nomenclature pour le Type de ligne à utiliser est la suivante :

- "T" pour Tranches
- "ST" pour Sous-total
- "F" pour Fournitures et matériaux
- "M" pour Main d'œuvre
- "A" pour Matériel
- "P" pour Prestations, Frais, Divers
- "S" pour Sous-traitance
- "OT" pour Ouvrages Travaux
- "OD" pour Ouvrages Détaillés.

Conseils d'utilisation

Généralités

Désinstallation

Après la procédure de désinstallation du programme par Ajout/suppression de programme, le redémarrage du poste est obligatoire avant de réinstaller le logiciel.

Paramétrage Menu et Fond

La barre de Menu est commune à tous les utilisateurs mais paramétrable par utilisateur via les droits d'accès. Le fond d'écran est propre à chaque utilisateur.

Clients

Fiche client

La zone "Reste dû", présente dans les fiches tiers, est alimentée en temps réel en fonction d'une préférence (*Générales/Comptabilité/Générales/Actualisation automatique des soldes*) dans le cas où **Sage Multi Devis Entreprise** est lié à **Sage 100 Comptabilité**.

Bibliothèque

Gestion Multi-Bibliothèques

Pour pouvoir créer et exploiter plusieurs bibliothèques sur un dossier, la préférence Gestion multi-bibliothèques doit être réglée à Oui (menu *Outils / Préférences / Générales / Profil société*).

Liaison des éléments entre bibliothèques

La liaison d'un élément permet par exemple d'afficher dans la bibliothèque Personnelle des éléments issus d'autres bibliothèques. Pour lier un élément d'une bibliothèque à une autre, il suffit de le sélectionner dans la liste des éléments, de cliquer sur le bouton Lier et de choisir la bibliothèque de destination. Notez que la liaison n'est pas une copie d'élément.

Codification des éléments

Le Code d'un élément correspond à sa référence, préfixé du code de la bibliothèque auquel il appartient : Code bibliothèque-Référence élément.

Exemple :

Le code de l'ouvrage 01020303 "Implantation de bâtiment 4 axes" de la bibliothèque BTP est BTP-01020303.

Seuls les éléments de la bibliothèque Personnelle ne sont pas préfixés du code de leur bibliothèque.

Différence entre les ouvrages travaux et les ouvrages détaillés :

Ouvrages travaux : Les coefficients de frais généraux et de bénéfice appliqués aux composantes sont ceux définis pour l'ouvrage. Les composantes d'une même nature ont donc forcément les mêmes coefficients.

Lors de la saisie des avancements, on ne peut pas saisir d'avancement sur les composantes d'un ouvrage travaux.

Les comptes comptables sont saisis pour l'ouvrage.

Ouvrages détaillés : Les coefficients de frais généraux et de bénéfice des composantes sont exploités. Les coefficients affichés pour l'ouvrage sont des coefficients moyens et ne sont pas modifiables.

Lors de la saisie des avancements, on peut saisir des avancements sur les composantes d'un ouvrage détaillé.

Les comptes comptables des composantes sont exploités.

Ventes

Forcer le Total HT des documents client

Dans le pied des documents clients il est possible de forcer le Total HT. Cette fonctionnalité permet de majorer ou de minorer rapidement le montant total du document. On peut par exemple très facilement arrondir à 1000 euro un devis qui au départ fait 997.55 euro.

Le Total HT est saisissable dans l'onglet Montants du pied des documents. Le logiciel calcule un % de variation en effectuant le calcul suivant : Total HT saisi / Total HT brut.

Ce % est ensuite appliqué à l'ensemble des lignes. Dans le cas où l'application de ce % ne permet pas d'obtenir le montant attendu, le logiciel tente de saupoudrer les arrondis sur les premières lignes.

Malgré tout, dans certains contextes il n'est pas possible d'obtenir le Total HT souhaité.

Le montant total de la variation est visible depuis le pied des documents sur l'onglet Analyse. Pour supprimer cette variation il suffit de se positionner sur le montant de la variation et de taper sur la touche Suppr.

Certaines lignes ne sont pas impactées par ces traitements, notamment les lignes en Prix de vente imposé, les éléments non compris...

Facturation de l'avancement des travaux

Deux modes de saisie

Sage 100 Multi Devis Entreprise permet de saisir l'avancement des Situations de travaux ou Factures d'avancement selon les modes suivants :

- **Avancement Global** : la saisie se fait globalement pour l'ensemble des travaux. Vous ne pouvez pas modifier le % d'avancement sur les lignes.
- **Avancement Détaillé** : la saisie des avancements s'effectue ligne à ligne dans le document.

A chaque mode d'avancement correspond une méthode de travail différente.

Vous pouvez à tout moment changer de mode de saisie au cours de la facturation, la seule contrainte est que le % d'avancement d'une situation ne peut pas être inférieur au % d'avancement de la situation précédente.

Notez que selon le réglage de la préférence « Conserver l'avancement de la situation précédente » (menu *Outils / Préférences / Ventes / Situations de travaux / Générales*), le niveau d'avancement proposé à la création d'un nouveau document sera par défaut réglé à 100% ou reprendra celui de la situation précédente.

L'avancement Détaillé Quantitatif

Il permet de facturer les travaux en fonction de la quantité réalisée durant la période. Cet avancement est obtenu à partir :

- des quantités prévues au sein de la base de facturation
- des quantités saisies sur les lignes.

Le rapport entre ces deux notions calcule le % d'avancement de la ligne. De la même manière la saisie du % d'avancement sur une ligne d'élément recalcule la quantité de la lig

Note : Notez que l'avancement quantitatif s'applique uniquement aux quantités des éléments et ouvrages.

Le pourcentage d'avancement saisi au niveau d'une tranche ou d'un ouvrage détaillé ne s'applique pas à la tranche ou à l'ouvrage lui-même mais aux éléments qui les composent. L'avancement de la tranche s'applique à chaque élément et permet d'obtenir un montant d'avancement pour chacun d'eux. Ces différents montants sont ensuite additionnés pour obtenir le montant d'avancement de la tranche.

Ce montant peut légèrement différer de celui que vous obtenez en effectuant vous-même le calcul.

Important ! Attention, une tranche regroupe des éléments, son avancement est donc le reflet de celui des éléments qu'elle regroupe. Si vous souhaitez travailler en montant, préférez le mode d'avancement qualitatif.

Les unités de mesure paramétrées pour les éléments conditionnent le nombre de décimales gérées sur la saisie des quantités : ce choix influence la saisie des avancements.

L'avancement Détaillé Qualitatif

Il permet de saisir un % qui s'applique sur les montants à facturer et non les quantités. L'avancement qualitatif s'applique au montant prévu des tranches ou des éléments.

Notez que l'avancement qualitatif s'applique aux montants de tous types de lignes (tranches, ouvrages et éléments).

Dès lors que vous saisissez un pourcentage d'avancement qualitatif au niveau d'une tranche de travaux ou d'un ouvrage détaillé, vous ne pouvez plus le modifier pour les éléments qui les composent, ils sont nécessairement fixés à 100 %. La saisie est faite pour la "totalité" de la tranche ou de l'ouvrage détaillé.

L'avancement qualitatif est à privilégier si vous souhaitez obtenir un % d'avancement bien particulier sur vos lignes.

Suivi des consommations

Les préférences (Menu *Outils / Préférences – Générales / Chantiers / Suivi des consommations / Générales*) « Prise en compte des mouvements issus des BL/BR fournisseurs » et « Prise en compte des mouvements issus des factures fournisseurs » permettent d'approvisionner

automatiquement le suivi des consommations grâce aux lignes des bons de réception, des renvois de marchandises et des factures fournisseurs.

Seuls les éléments de type fournitures et matériaux sont intégrés dans les consommations du chantier.

Comptabilité analytique

Modes de règlement

Ils doivent être définis dans le même ordre que la Comptabilité Sage 100 pour qu'il puisse y avoir une cohérence.

Pièce non transférée

Les situations de travaux ne sont pas transférées en Comptabilité.

Transfert du N° de pièce en Comptabilité

Depuis la version 3, le transfert comptable de Sage Multi Devis Entreprise permet de récupérer le numéro de facture dans le numéro de pièce de l'écriture comptable. Pour cela, il est nécessaire que le numéro de pièce en comptabilité n'ait pas été défini protégé dans les propriétés comptables du dossier et que la numérotation du journal soit manuelle.

Transfert des acomptes

Les acomptes saisis sur une pièce commerciale de vente donnent lieu à une facture d'acompte, dont la numérotation est indépendante de celle des factures classiques.

Une facture d'acompte permet donc l'édition d'un justificatif.

Import du plan comptable

Si le dossier est lié à une Comptabilité Sage 100, la fonction d'import du plan comptable est disponible dans Initialisation / Comptabilité / Import PCG Sage 100. Attention, le lancement de la fonction ne demande aucune confirmation. Les comptes existants voient leurs libellés remplacés.

Impression des écritures à transférer

La fonction d'impression des écritures à transférer permet d'avoir le reflet exact de ce que l'utilisateur s'apprête à déverser dans la Comptabilité Sage ou à exporter.

Synchronisation des soldes

La préférence (Menu *Outils / Préférences – Générales / Comptabilité / Générales*) «Actualisation automatique des soldes comptables » est à **OUI** par défaut.

Il est conseillé de passer la valeur à **NON** dans le cas où la liaison comptable n'est pas effective sur le poste :

- Comptabilité non installée sur le poste
- Fichier comptable non accessible depuis ce poste.

Repasser en valeur NON la préférence de synchronisation automatique après la mise à jour de la fiche client, ne repassera pas la valeur du TTC restant dû à son montant initial.

C'est la raison pour laquelle le champ reste modifiable lorsque la préférence est à **NON**.

Base de facturation, montant réglé par un acompte

Si le collectif acompte paramétré est différent du collectif client, l'échéance lettrée lors du règlement de l'acompte étant celle mouvementée sur le collectif acompte, l'utilisateur doit penser à lettrer également et manuellement l'écriture du montant de l'acompte sur le collectif client afin que le montant réglé soit pris en compte lors de la synchronisation des soldes.

Plans analytiques

Le plan analytique Activité est alimenté par défaut par les sections chantiers. Il est positionné en première position dans la liste des plans. Ce premier plan correspond impérativement au plan Activité.

Pour tous les plans paramétrés, il faut veiller à ce que le N° de plan paramétré dans **Sage Multi Devis Entreprise** corresponde au numéro d'ordre du plan de **Sage 100 Comptabilité**.

Préfixes analytiques

Suite au paramétrage d'un préfixe, il sera toujours possible dans les grilles de ventilation, d'appeler des sections sans préfixe analytique. Aucun contrôle ne sera effectué afin de ne pas bloquer le choix de ventilation sur une section créée avant la mise en place du préfixe.

Grille de ventilations sur les éléments et les natures

Après la sélection de chaque plan à ventiler, l'utilisateur renseigne les sections et leurs pourcentages respectifs. La colonne montant est quant à elle disponible au niveau des ventilations dans les pièces commerciales.

Tout nouvel élément créé reprendra par défaut la grille de ventilation de la nature.

La fonction de Mise à jour globale permet d'affecter les grilles de ventilations paramétrées sur les natures, à tous les éléments existants.

Il faut rappeler qu'il n'est pas cohérent de renseigner une ventilation sur le plan Activité à ce niveau. Dans la plupart des cas, le plan Activité sera alimenté automatiquement par le chantier, selon la préférence choisie.

Grille de ventilations sur les entêtes de documents

Toute répartition renseignée en entête de document viendra remplacer les répartitions déjà saisies sur les lignes.

Si aucune ligne n'a encore été saisie, les ventilations renseignées dans les grilles d'entêtes sont automatiquement reportées sur les lignes créées.

Mise à jour des plans analytiques

Il est impératif de suivre les préconisations de mise à jour du plan Activité et du plan Produit avant toute ouverture de pièces commerciales converties.

Mise à jour du plan Activité

La préférence (Menu Outils / Préférences / Analytique / Générales) « Création automatique des ventilations et des sections à partir des chantiers » est à OUI par défaut.

Suite à la mise à jour en version 3, le plan Activité est alimenté par les chantiers existants. A l'ouverture d'une pièce où lors de son transfert comptable, les lignes sont valorisées.

Un compteur de lignes valorisées est visible dans la barre d'état en bas à gauche et permet de constater l'avancée du traitement.

Il est néanmoins conseillé d'ouvrir les pièces conséquentes (plus de 5000 lignes) en dehors des activités communes. Cela risquerait de ralentir les traitements de tous les utilisateurs.

Mise à jour du plan Produit

La préférence (Menu Outils / Préférences / Analytique / Générales) « Création automatique des ventilations à partir des éléments » est à NON par défaut. Si l'utilisateur souhaite gérer l'analytique Produit, il est impératif de paramétrer les ventilations des natures et des éléments, puis de positionner la préférence à OUI.

A l'ouverture des pièces, ou lors du transfert comptable, le plan Produit sera valorisé en même temps que le plan Activité, selon les préférences de ce dernier.

Non gestion de l'analytique

Pour un dossier ne gérant pas l'analytique, il est impératif de positionner la préférence (Menu Outils / Préférences / Générales / Profil société) « Gestion de l'analytique » à **NON**, immédiatement après ouverture et conversion du dossier.

Lien avec la Paie Sage

Localisation de lapaie

La liaison ne fonctionnera que si Sage Paie est installé sur le même poste que Multi Devis Entreprise, car les dll utilisées pour les échanges sont localisées sur *C:\ Program Files \ Fichiers Communs\ SAGE*.

Options BTP

Cocher la case synchronisation pour un échange exclusif avec **Sage Multi Devis Entreprise**.

Gestion multi-événements

Le multi-événement en paie est l'équivalent de la multi-saisie dans Sage Multi Devis Entreprise.

Par défaut, les natures d'événements sont visualisables dans la feuille des temps. Or, la feuille des temps est incapable de stocker la multi-saisie et ne fera apparaître que les dernières valeurs importées.

Si l'utilisateur réalise de la multi-saisie dans **Sage Multi Devis Entreprise**, il est impératif de faire en sorte que les événements soient visualisables dans le planning opérationnel seul et non dans la feuille des temps.

Gestion analytique sur les heures

Seule la paie dotée du module Gestion des Temps permet de récupérer le code chantier dans la gestion analytique. La récupération de l'information chantier se fait via la notion d'affectation.

Les affectations sont codées sur 13 caractères selon le code chantier, et reprennent également le libellé.

Une ventilation à 100% s'effectue sur une section analytique automatiquement. Cette section reprend les caractéristiques de code et de libellé du chantier.

Particularités Sage 100 Multi Devis Entreprise BI Reporting

Périmètre fonctionnel

Sage 100 Multi Devis Entreprise BI Reporting traite des domaines de l'activité commerciale et du suivi de chantiers.

L'univers est disponible pour les modules suivants :

Clients

Regroupe toutes les informations relatives au fichier clients (coordonnées, informations comptables, adresses complémentaires, ...).

Regroupe toutes les informations Règlements et Echéances.

Bibliothèque

Regroupe toutes les informations relatives à la bibliothèque (code, familles, informations comptables, composantes, prix, ...).

Ventes

Regroupe toutes les informations relatives aux documents des ventes.
Notion de sous-classe pour les périodes déjà paramétrées.

Affaires

Regroupe toutes les informations relatives aux affaires (renseignements fiche affaire).

Chantiers

Regroupe toutes les informations relatives aux chantiers (renseignements fiche chantier).

Salariés et Gestion main d'œuvre

Regroupe toutes les informations relatives au fichier salarié et toute la saisie des temps avec les informations de paramétrage (équipe et paramètres de paie).

Fournisseurs/Sous-traitants

Regroupe toutes les informations relatives au fichier fournisseurs et sous-traitants.

Dépôts

Regroupe toutes les informations relatives aux dépôts.

Achats

Regroupe toutes les informations relatives au cycle des achats.

Notion de type de documents et détail des lignes par type et code élément.

Notion de sous-classe pour les périodes déjà paramétrées.

Stocks

Regroupe toutes les informations relatives au cycle des approvisionnements dépôts.

Notion de code élément.

Notion de période et exercice

Afin d'optimiser l'analyse des données, certains états peuvent être filtrés sur un exercice virtuel représentant l'année en cours. Le filtre est disponible en modification pour tout autre bornage de date.

Quelques définitions à connaître

Approvisionnement

Il s'agit de l'approvisionnement des matériaux du chantier ou du stock relatif à un cycle d'achat (commande, livraison, factures). La livraison peut être faite directement par le fournisseur ou provenant du stock de l'entrepreneur.

Avance de démarrage

Somme versée par le maître de l'ouvrage à l'entrepreneur avant exécution des travaux pour constitution d'approvisionnements, dépenses de démarrage, etc. L'avance est facultative.

Avenant

Acte par lequel le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur titulaire d'un marché complètent ce dernier.

Exemple :

Travaux supplémentaires, nouveaux délais, dépassement de crédit, etc.

Bibliothèque

Ensemble des ouvrages prédéfinis par l'entreprise et qu'elle vend à ses clients. La bibliothèque reprend en détail l'ensemble des ressources de l'entreprise (matériaux, main d'œuvre, matériels engins).

Des Bibliothèque prêtes à l'emploi sont disponibles chez des éditeurs ou affiliés à une confédération (Batiprix, Annuel des prix, Gible, ...).

Cautionnement

L'entrepreneur peut être tenu de produire des garanties pécuniaires sous forme de dépôt d'une somme d'argent ou de valeur. Ce montant ne peut être supérieur à 3% du marché. Le cautionnement (ou la retenue de garantie) peut être remplacé par l'engagement d'un établissement agréé (banque).

Chantier

Lieu de réalisation de travaux de construction (ou zone de stockage de matériaux).

Coefficient de Bénéfice

Dans une étude de prix ou devis, il convient d'affecter un coefficient de vente qui va couvrir les frais généraux, les frais spécifiques et la marge bénéficiaire en fonction du prix de revient calculé dans le sous-détail de prix.

Coefficient de Frais généraux

Ils sont évalués en pourcentage du chiffre d'affaires global de l'entreprise et appliqués pour le même pourcentage dans le prix de l'ouvrage. On se réfère généralement au pourcentage de frais généraux constaté lors de la clôture du dernier exercice financier de l'entreprise.

Compte prorata

Est un compte englobant toutes les dépenses du chantier qui sont communes à toutes les entreprises (consommation d'eau, d'électricité, nettoyage, téléphone, etc...).

L'entreprise de Gros-œuvre est généralement chargée de ce service. Après accord du maître d'œuvre sur les factures présentées, en fin de chantier, les dépenses sont réparties entre les différentes entreprises.

Déboursé sec

C'est l'ensemble des dépenses, sous forme de tâches unitaires directement utilisées pour l'exécution d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage (également appelé débours ou déboursé direct).

Décompte définitif

Le projet de décompte définitif établit le montant total des sommes auxquelles peut prétendre l'entrepreneur en application du marché. Il intègre les modifications apportées au marché en cours de travaux (avenants, plus ou moins-values) ainsi que les conséquences des variations de prix dans la mesure où les indices ou index correspondants sont parus.

Petit déplacement

Indemnisation du déplacement sur un chantier correspondant au fait que le salarié puisse rentrer chez lui tous les soirs :

- conditionnée par la distance qui sépare le chantier du domicile du salarié et l'obligation ou non de manger au restaurant ;
- montant journalier, forfaitaire et fixé en valeur absolue, déterminé périodiquement à l'échelon régional.

Frais de chantier

C'est l'ensemble des dépenses sous forme de tâches unitaires indirectement utilisées pour l'exécution de l'ensemble des tâches unitaires correspondant aux déboursés secs (frais d'installation, électricité, ...).

Frais Annexes

Frais supplémentaires aux frais de structure à répartir chantier par chantier.

Exemple :

Frais engendrés par les primes de déplacement des ouvriers du fait de l'éloignement du chantier, frais supplémentaires liés à des prestations d'architecte, ...

Frais Généraux

Frais de structure de l'entreprise, coût indirect à imputer sur tous les chantiers.

Indemnités de frais de transport

A pour objet d'indemniser forfaitairement les frais de transport engagés quotidiennement par l'ouvrier pour se rendre sur le chantier avant le début de la journée de travail et pour en revenir à la fin de la journée de travail, quel que soit le moyen de transport utilisé.

Main d'œuvre

L'enregistrement hebdomadaire d'informations quotidiennes sur l'activité d'un employé ou d'une équipe permet d'obtenir des éditions croisées et synthétiques (par date, par employé, par chantier...). Le responsable du chantier peut connaître le nombre d'heures travaillées sur les différents chantiers et ainsi connaître leur avancement. De plus, la saisie de rubriques telles que les heures d'absence, les heures supplémentaires, les paniers, les trajets, les primes, etc., donne toutes les informations nécessaires pour une préparation précise de la paie.

Matériaux

Ensemble de matières et produits consommables mis en œuvre sur les chantiers de construction. Le prix des matériaux représente une part du déboursé sec.

Matériel

Outils ou engins utilisés pour poser les matériaux ou travaux divers (terrassement).

Matériau posé

C'est un élément bibliothèque ne contenant pas de sous-détail. Un temps de pose est mentionné directement pour le matériau.

Métrés

Calcul détaillé des quantités d'ouvrage élémentaires d'une construction. Le terme métré désigne généralement un calcul effectué au stade du projet, contrairement au mémoire, calculé sur des quantités réalisées.

Métreur

Personne responsable du chiffrage des mesures (temps et matériaux) pour la réalisation d'un chantier.

Niveau

Il s'agit de structurer le document (Devis ou facture) afin de visualiser et imprimer les prestations proposées selon un ordre :

- nature des travaux (peinture, électricité, nettoyage,...);
- logique d'implantation des travaux (bâtiment A, rez-de-chaussée, cuisine).

Les niveaux étant totalisés, on peut donc avoir un récapitulatif avec montant et nombre d'heures.

Également appelée lot, phasage, tranche.

Ouvrage

C'est une prestation fournie posée. Représentée par un élément Bibliothèque contenant des matériaux et de la main d'œuvre.

Ouvrage élémentaire

Un ouvrage élémentaire correspond à la mise en œuvre d'un ensemble de matériaux (exemple : fourniture et pose d'une fenêtre de 1,40 x 1,15 m HT compris la fenêtre, le vitrage, la quincaillerie, les pattes et fixations, le joint d'étanchéité, etc), ou à l'exécution d'un ensemble de

tâches (lavage, ponçage, découpage, ...), ou à l'utilisation d'un matériel particulier (échafaudage, terrassement, levage, etc.).

Planning

Représentation graphique précisant les débuts et fins de tâches sur la durée d'un chantier, ainsi que les contraintes d'enclenchement des tâches les unes par rapport aux autres.

Quantitatif

C'est le document fourni par le client ou établi par l'entreprise indiquant les désignations, les unités ainsi que les quantités d'unités d'ouvrages élémentaires à exécuter.

Retenue de garantie

Somme dont le paiement est différé par le maître d'ouvrage jusqu'à la levée des réserves et la réception définitive des travaux.

Ressource

Constitue les éléments que l'entreprise va employer pour concevoir et exécuter les ouvrages. Ces éléments sont classés en catégories dans les sous-détails (main d'œuvre, matériaux, matériel, sous-traitants, ...). Ils composent une tâche unitaire.

Situation

Etat mensuel des travaux exécutés sur un chantier permettant d'établir le décompte des sommes dues à l'entrepreneur. Cela regroupe principalement tous les Bons de Livraison des matériaux utilisés ainsi que les heures passées sur le chantier par les ouvriers.

Pour permettre au maître d'œuvre de dresser les décomptes provisoires mensuels servant de base aux versements d'acomptes, l'entrepreneur doit fournir à chaque fin de mois la situation des travaux exécutés.

Elles sont établies et signées par l'entrepreneur, elles doivent être suffisamment détaillées pour permettre d'apprécier l'importance et la valeur des travaux exécutés.

Sous-détail

C'est un ensemble de ressources groupées d'une manière cohérente en quantités et montants pour permettre d'exécuter une unité de la tâche considérée. C'est la base des études de prix.

Sous-traitants

Entrepreneurs qui exécutent pour l'entrepreneur titulaire d'un marché de travaux, une partie de ces derniers.

Suivi Chantier

Constat de consommation à l'instant « T » pour établir la comparaison entre le prévisionnel (issu du devis initial) et le réalisé, à savoir la vérification des heures passées par rapport aux heures prévues, les Bons de Livraison par rapport aux matériaux mentionnés dans le devis.

Le suivi des chantiers permet de calculer la rentabilité des chantiers, éditer des comparatifs (prévu / réalisé), des bilans de chantiers et des analyses financières. Véritable tableau de bord de l'entreprise, il donne instantanément une vue large et précise de la rentabilité par type de ressources. Un rapprochement global du prévu, du réalisé et du facturé donne automatiquement au chef d'entreprise la marge réalisée.

TVA sur Rénovation

TVA à taux réduit sur tous les travaux de rénovation d'un ouvrage. Les travaux neufs sont eux soumis à la TVA normale.

S'applique aux travaux réalisés par un professionnel du Bâtiment dans un logement de plus de 2 ans et sur tous les travaux : amélioration, transformation, aménagement et entretien.

L'achat par le particulier lui-même des matières premières et fournitures ne peut pas bénéficier du taux réduit. Seule la main d'œuvre facturée par l'entreprise qui en assure la mise en œuvre est soumise à ce taux.

Unité d'ouvrage élémentaire

C'est la plus petite décomposition d'un ouvrage demandé par un client et reportée sur un devis.

Bon à savoir...

Bardage

Revêtement monté sur ossature pour les façades.

Banche

C'est un panneau de coffrage utilisé dans la construction des murs en béton.

Corps d'état

Regroupement de tous les métiers du secteur du BTP par famille. Il existe 15 corps d'état dont :

- pour le gros œuvre : terrassement, charpente, maçonnerie...
- pour le second œuvre : couverture, isolation, plomberie, électricité, menuiserie, plâtrerie, agencement, carrelage, peinture, chauffage...

CCAG

Cahier des Clauses Administratives Générales fixe les dispositions applicables à chaque catégorie de marchés.

CCTP

Cahier des clauses particulières.

Calepinage

Il s'agit de calculer le nombre de forme identique (exemple de carreaux de carrelage) nécessaires pour couvrir une surface donnée.

DQE

Descriptif Quantitatif Estimatif : Cahier des charges (payant ou public) donné par l'architecte d'un projet permettant aux entreprises du BTP d'établir le devis correspondant.

DTU

Directives Techniques Unifiées, des documents qui spécifient la réglementation relative aux techniques du domaine de la construction.

Dématérialisation

Il s'agit de numériser des documents disponibles pour un appel d'offre. Fait de transformer un flux de document, ainsi que les traitements qui lui sont appliqués, en flux et traitements numériques.

DXF

Sigle de Drawing eXchange Format, est un format créé par la société Autodesk servant à échanger des fichiers DAO ou CAO . Il a été conçu à l'origine pour représenter les modèles 3D créés avec Autocad.

DWG

Est également un format de dessins AutoCad. Le format est devenu un standard dans l'industrie.

Grosœuvre

Correspond aux éléments structurants d'une construction, c'est-à-dire les fondations, les murs, les dalles, les toitures, etc...

Hors œuvre

Surface calculée à partir des murs extérieurs.

Huisserie

Partie fixe d'une ouverture dans un mur (porte, fenêtre, ...) – bâti métallique ou en bois qui constitue l'encadrement d'une porte.

Trémie

Une ouverture créée dans un plancher. Le calepinage doit donc tenir compte de l'ouverture représentée par une Trémie.