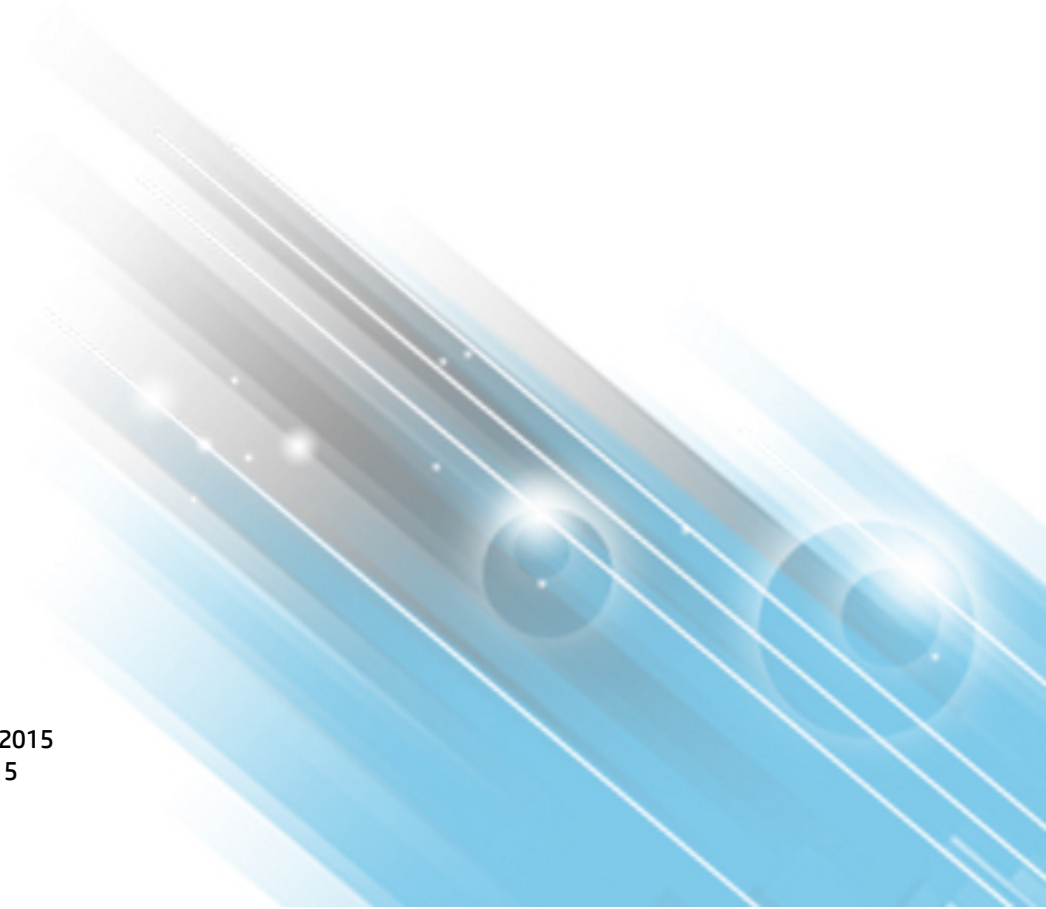


# HP Universal CMDB

Version du logiciel : 10.20

## Manuel de base de données

Date de publication du document : Janvier 2015  
Date de publication du logiciel : Janvier 2015



## Avis juridiques

### Garantie

Les seules garanties s'appliquant aux produits et services HP sont exposées dans les déclarations de garantie expresses accompagnant lesdits produits et services. Le présent avis ne constitue en aucun cas une garantie supplémentaire. HP ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles contenues dans ce document.

Les informations contenues dans le présent document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

### Légende des droits limités

Logiciel confidentiel. Une licence HP valide est requise pour l'acquisition, l'utilisation ou la copie. Conformément aux directives FAR 12.211 et 12.212, les droits s'appliquant aux logiciels commerciaux, à la documentation informatique et aux informations techniques des articles commerciaux concédés aux Gouvernement des États-Unis sont ceux concédés habituellement par une licence commerciale standard.

### Copyright

© Copyright 2002 - 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### Avis de marques déposées

Adobe™ est une marque d'Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® et Windows® sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

UNIX® est une marque déposée de The Open Group.

Ce produit inclut une interface de la bibliothèque de compression générique « zlib » à usage général, protégée par le droit d'auteur Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly et Mark Adler.

## Mises à jour de la documentation

La page de titre de ce document contient les informations d'identification suivantes :

- Numéro de version du logiciel, indiquant la version du logiciel.
- Date de publication du document, qui change chaque fois que le document est mis à jour.
- Date de publication du logiciel, indiquant la date de publication de la version du logiciel.

Pour obtenir les dernières mises à jour ou vérifier que vous disposez de l'édition la plus récente d'un document, accédez à la page : <https://softwaresupport.hp.com>

Pour accéder à ce site, vous devez créer un compte HP Passport et vous connecter. Pour obtenir un identifiant HP Passport, accédez à la page : <https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

Vous pouvez aussi cliquer sur le lien **Register** en haut de la page de l'assistance HP Software.

De plus, si vous vous abonnez au service d'assistance du produit approprié, vous recevrez les dernières mises à jour ou les nouvelles éditions. Pour plus d'informations, contactez votre revendeur HP.

## Assistance

Visitez le site Web d'assistance en ligne HP Software à l'adresse <https://softwaresupport.hp.com>

Ce site Web fournit des informations sur les contacts et les offres de produits et de services ainsi que sur l'assistance HP Software.

L'assistance HP Software propose à ses clients des fonctions de résolution automatique des problèmes. Elle offre un moyen rapide et efficace d'accéder aux outils interactifs d'assistance technique nécessaires à la gestion de votre activité. En tant que client bénéficiant de l'assistance HP, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Lancer des recherches dans les documents qui vous intéressent ;
- Soumettre des incidents et suivre leur résolution ou demander des améliorations ;
- Télécharger des correctifs logiciels ;
- Gérer vos contrats d'assistance ;
- Rechercher des contrats d'assistance HP ;
- Consulter des informations sur les services disponibles ;
- Participer à des discussions avec d'autres utilisateurs d'un même logiciel ;
- Rechercher des cours de formation sur les logiciels et vous y inscrire.

La plupart des domaines d'assistance nécessitent une inscription en tant qu'utilisateur HP Passport et, le cas échéant, un contrat d'assistance. Pour obtenir un identifiant HP Passport, connectez-vous à l'adresse

**<https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>**

Pour plus d'informations sur les niveaux d'accès, connectez-vous à l'adresse

**<https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>**

**HP Software Solutions Now** permet d'accéder au site Web du portail HPSW Solution and Integration. Ce site permet d'explorer les solutions des produits HP répondant à vos besoins et inclut la liste complète des intégrations entre les produits HP, ainsi que la liste des processus ITIL. L'URL de ce site Web est

**<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>**

# Table de matières

<b>Présentation de l'environnement de base de données</b> .....	<b>6</b>
Chapitre 1 : Introduction à la préparation de l'environnement de base de données .....	7
Bases de données utilisées - Présentation .....	7
Dimensionnement de HP Universal CMDB .....	7
Configuration matérielle requise .....	8
<b>Déploiement de la base de données Microsoft SQL Server</b> .....	<b>9</b>
Chapitre 2 : Déploiement de Microsoft SQL Server - Présentation .....	10
À propos du déploiement de Microsoft SQL Server .....	10
Configuration système exigée .....	10
Conditions préalables à l'installation .....	11
Liste de contrôle de prise en charge et de certification .....	11
Chapitre 3 : Création manuelle de bases de données Microsoft SQL Server .....	13
Bases de données Microsoft SQL Server - Présentation .....	13
Création manuelle de la base de données Microsoft SQL Server de HP Universal CMDB .....	13
Chapitre 4 : Création et configuration de la base de données Microsoft SQL Server .....	15
Création de la base de données .....	15
Configuration de la base de données .....	19
Surveillance des index de fragmentation .....	23
Chapitre 5 : Utilisation de l'authentification Windows pour accéder à la base de données Microsoft SQL Server .....	25
Activation de HP Universal CMDB pour utiliser l'authentification Windows .....	25
<b>Déploiement de la base de données Oracle Server</b> .....	<b>28</b>
Chapitre 6 : Déploiement d'Oracle Server - Présentation .....	29
À propos du déploiement d'Oracle Server .....	29
Configuration système exigée .....	29
Chapitre 7 : Création manuelle de schémas de base de données Oracle Server .....	31
Schéma de base de données Oracle - Présentation .....	31
Conditions préalables .....	31
Création d'espaces de table temporaires et par défaut pour les schémas .....	32
Création d'autorisations d'utilisateur de schéma .....	32
Création de schémas et d'objets de schéma .....	33
Chapitre 8 : Configuration d'Oracle Server et consignes de dimensionnement .....	34
Définition des paramètres Oracle .....	34
Espaces de table Oracle .....	37
Espaces de table gérés localement .....	38
Paramètres des espaces de table Oracle .....	38
Utilisation de la configuration RAID .....	41
Liste de contrôle pour la prise en charge et la certification de HP Universal CMDB .....	42
Chapitre 9 : Prise en charge de Real Application Cluster .....	45
À propos d'Oracle Real Application Cluster (RAC) .....	45

Méthode SCAN (Single Client Access Name) .....	46
Configuration d'Oracle RAC côté client .....	46
Création (ou connexion) d'une base de données HP Universal CMDB .....	49
<b>Déploiement de la base de données PostgreSQL .....</b>	<b>50</b>
Chapitre 10 : Déploiement de PostgreSQL Server - Présentation .....	51
À propos du déploiement de PostgreSQL Server .....	51
Configuration système exigée .....	51
Bases de données de PostgreSQL Server - Présentation .....	52
Options de déploiement de PostgreSQL .....	52
Initialisation du serveur PostgreSQL .....	52
Chapitre 11 : Configuration du serveur PostgreSQL .....	55
Définition des paramètres PostgreSQL .....	55
Fichiers essentiels de PostgreSQL Server .....	56
<b>Envoi de commentaires sur la documentation .....</b>	<b>58</b>

# Présentation de l'environnement de base de données

# Chapitre 1 : Introduction à la préparation de l'environnement de base de données

Contenu de ce chapitre :

• Bases de données utilisées - Présentation .....	7
• Dimensionnement de HP Universal CMDB .....	7
• Configuration matérielle requise .....	8

## Bases de données utilisées - Présentation

Pour utiliser HP Universal CMDB, vous devez configurer la base de données CMDB. Celle-ci permet de stocker les informations de configuration collectées à partir des différents outils et applications HP Universal CMDB et tiers. Ces informations sont utilisées lors de la création des vues HP Universal CMDB.

Vous pouvez configurer les bases de données HP Universal CMDB sur un serveur Microsoft SQL, Oracle ou PostgreSQL, selon le type de base de données utilisé dans votre entreprise.

Si vous utilisez une base de données Microsoft SQL Server, voir " [Déploiement de la base de données Microsoft SQL Server](#) ", page 9

Si vous utilisez une base de données Oracle Server, voir " [Déploiement de la base de données Oracle Server](#) ", page 28

Si vous utilisez une base de données PostgreSQL Server, voir " [Déploiement de la base de données PostgreSQL](#) ", page 50

### Remarque :

- Les serveurs de base de données doivent être réglés sur le même fuseau horaire et sur la même heure d'été que les serveurs HP Universal CMDB.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un environnement HP Universal CMDB dans une langue autre que l'anglais, reportez-vous à la section relative aux paramètres régionaux non anglais dans le *Manuel de déploiement HP Universal CMDB*.
- Les serveurs UCMDB doivent être installés dans le même réseau local avec les serveurs de base de données (sans proxy ni pare-feu entre eux). Sinon, les performances du système risquent d'être altérées.

## Dimensionnement de HP Universal CMDB

HP Universal CMDB dépend de la quantité de données générée par HP Universal CMDB ainsi que de la charge d'exécution. Un déploiement de HP Universal CMDB de petite taille requiert une base de données pouvant contenir jusqu'à 1,5 million d'objets et de liens CMDB. Un déploiement de HP Universal CMDB de grande taille requiert une base de données contenant au minimum 1,5 million d'objets et de liens CMDB.

## Configuration matérielle requise

Le tableau suivant répertorie le matériel (processeur et mémoire) recommandé pour le serveur de base de données Oracle, Microsoft SQL ou PostgreSQL de HP Universal CMDB :

<b>Déploiement</b>	<b>Nombre de processeurs</b>	<b>Mémoire physique</b>
Petite taille	1 processeur double cœur	Minimum : 4 Go de RAM Recommandé : 8 Go de RAM
Grande taille	2 processeurs double cœur ou 1 processeur quadruple cœur minimum	Minimum : 8 Go de RAM Recommandé : 16 Go de RAM et plus



# Déploiement de la base de données Microsoft SQL Server

# Chapitre 2 : Déploiement de Microsoft SQL Server - Présentation

Contenu de ce chapitre :

- [À propos du déploiement de Microsoft SQL Server](#) .....10
- [Configuration système exigée](#) .....10
- [Conditions préalables à l'installation](#) .....11
- [Liste de contrôle de prise en charge et de certification](#) ..... 11

## À propos du déploiement de Microsoft SQL Server

Le déploiement de Microsoft SQL Server utilisé avec HP Universal CMDB comprend les étapes suivantes :

- **Installation et configuration de Microsoft SQL Server.**

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration de Microsoft SQL Server, reportez-vous à la documentation de Microsoft SQL Server correspondant à votre version de Microsoft SQL Server.

- **Création de bases de données dans Microsoft SQL Server.**

Vous pouvez créer des schémas utilisateur HP Universal CMDB manuellement ou à l'aide de l'Assistant Configuration du serveur UCMDDB (**Démarrer > UCMDDB > Démarrer l'Assistant Configuration du serveur HP Universal CMDB**). Pour plus d'informations sur la création manuelle de bases de données pour HP Universal CMDB, voir "[Création manuelle de bases de données Microsoft SQL Server](#)", page 13.

Pour plus d'informations sur la création d'une base de données Microsoft SQL, voir "[Création et configuration de la base de données Microsoft SQL Server](#)", page 15.

## Configuration système exigée

Cette section décrit la configuration système requise pour utiliser Microsoft SQL Server avec HP Universal CMDB.

Contenu de cette section :

" [Configuration matérielle](#) ", ci-dessous

" [Configuration logicielle](#) ", page suivante

Configuration matérielle

Pour consulter les consignes de dimensionnement du matériel de HP Universal CMDB, voir "[Configuration matérielle requise](#)", page 8. Pour la configuration matérielle de Microsoft SQL Server, reportez-vous au manuel d'installation de Microsoft SQL Server correspondant à la version de votre système d'exploitation.

## Configuration logicielle

Pour plus d'informations sur les versions de Microsoft SQL Server prises en charge, reportez-vous à la section relative à la configuration requise pour les bases de données de serveur dans la matrice de prise en charge HP Universal CMDB.

## Conditions préalables à l'installation

La condition suivante doit être remplie avant l'installation de Microsoft SQL Server :

- Si vous souhaitez installer HP Universal CMDB à l'aide de l'assistant d'installation, vous devez fournir un compte d'utilisateur disposant des autorisations de création de base de données. Si vous créez la base de données manuellement, affectez à HP Universal CMDB un compte d'utilisateur associé à **db\_datareader**, **db\_datawriter** et **db\_ddladmin** dans la base de données HP Universal CMDB.

**Remarque :** Lors de l'utilisation de Microsoft SQL Server, les classements CMDB et SQL Server doivent être identiques in order for an upgrade to run properly.

## Liste de contrôle de prise en charge et de certification

Les informations fournies dans cette section s'appliquent aux options Microsoft SQL Server prises en charge et certifiées.

L'utilisation des options certifiées est recommandée avec HP Universal CMDB. Ces options ont été testées rigoureusement par l'équipe d'assurance qualité de HP. Les options prises en charge ont réussi les tests de base effectués par cette même équipe.

Sujet	Microsoft SQL Server	
	Pris en charge	Recommandé
Instances	Valeur par défaut, une seule instance	
Mode d'authentification	Mixte, Windows	
Classement	Non respect de la casse. HP Universal CMDB ne prend en charge ni l'ordre de tri binaire ni le respect de la casse. Seul l'ordre de tri sans respect de la casse, avec une combinaison d'accents, de caractères Kana ou de paramètres de largeur est pris en charge.	Utilisez la boîte de dialogue Paramètres de classement pour sélectionner le classement. Ne cochez pas la case <b>binaire</b> . Les caractères accentués et Kana ou le respect de la largeur doivent être sélectionnés en fonction de la langue utilisée. La langue sélectionnée doit être identique à celle définie dans les paramètres régionaux du système d'exploitation Windows.
Bibliothèques réseau	<b>Serveur :</b> TCP/IP et canaux nommés	<b>Serveur :</b> TCP/IP

Sujet	Microsoft SQL Server	
	Pris en charge	Recommandé
	<b>Client</b> : TCP/IP et canaux nommés	<b>Client</b> : TCP/IP
Options de configuration du serveur	Valeurs par défaut, sauf indication contraire	
Propriétés des fichiers de données	Croissance manuelle des fichiers ou FILEGROWTH inférieur ou égal à 100 Mo	FILEGROWTH : ~30-100 Mo
Propriété de la base de données de classement	Valeur par défaut du serveur	
Options de base de données	Valeurs par défaut, sauf indication contraire	
Mode de récupération	Indifférent	Complet

# Chapitre 3 : Création manuelle de bases de données Microsoft SQL Server

Contenu de ce chapitre :

- Bases de données Microsoft SQL Server - Présentation ..... 13
- Création manuelle de la base de données Microsoft SQL Server de HP Universal CMDB ..... 13

## Bases de données Microsoft SQL Server - Présentation

HP Universal CMDB utilise la base de données de gestion de la configuration (CMDB) pour sa persistance.

Pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, il est possible de configurer automatiquement la nouvelle base de données ou d'en utiliser une existante. Celle-ci peut avoir été créée manuellement au préalable (en raison, par exemple, des contraintes de sécurité de l'entreprise) ou lors d'une installation antérieure de la même version de HP Universal CMDB.

Pour plus d'informations sur l'installation du serveur HP Universal CMDB, voir le *Manuel de déploiement HP Universal CMDB* interactif.

## Création manuelle de la base de données Microsoft SQL Server de HP Universal CMDB

Avant de créer la base de données, vous devez installer le serveur de base de données Microsoft SQL conformément à la documentation de Microsoft SQL Server.

Si la base de données HP Universal CMDB a été créée manuellement au préalable pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, sélectionnez l'option permettant d'utiliser une base de données existante et entrez les informations relatives à celle-ci lorsque vous y êtes invité. Vos informations sont enregistrées dans les fichiers de configuration utilisés par le pilote JDBC pour la connexion à la base de données existante.

### Création de la base de données

L'administrateur de base de données doit créer une base Microsoft SQL Server pour les données CMDB. Aucun script n'est nécessaire pour créer les objets destinés à alimenter cette base.

Pour créer une base de données, vous devez disposer des autorisations CREATE DATABASE. Pour vous connecter à une base existante, le compte auquel vous vous connectez doit être mappé sur dbo dans la base de données.

**Remarque :** Les membres du rôle de serveur sysadmin doivent disposer automatiquement des autorisations CREATE DATABASE et sont également mappés sur dbo dans toutes les bases de données. Un propriétaire de base de données est automatiquement mappé sur dbo dans la base de

données.

Pour plus d'informations sur la création manuelle d'une base de données, reportez-vous au "[Création et configuration de la base de données Microsoft SQL Server](#)", page 15.

**Remarque :** Lors de la création automatique d'une base de données pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, deux groupes de fichiers sont utilisés pour chaque base : l'un contient les tables système et l'autre, les données d'application.

# Chapitre 4 : Création et configuration de la base de données Microsoft SQL Server

Contenu de ce chapitre :

- [Création de la base de données](#) ..... 15
- [Configuration de la base de données](#) ..... 19
- [Surveillance des index de fragmentation](#) ..... 23

## Création de la base de données

Contenu de cette section :

- " [Autorisations de base de données](#) ", ci-dessous
- " [Structure des fichiers de base de données](#) ", page suivante
- " [Bases de données système](#) ", page 18

Autorisations de base de données

Pour créer une base de données, vous devez disposer des autorisations CREATE DATABASE. Pour accorder les autorisations CREATE DATABASE à un utilisateur, le compte de connexion de ce dernier doit d'abord être mappé sur un utilisateur de base de données dans la base de données master.

**Remarque :** Les comptes de connexion HP Universal CMDB doivent être mappés sur dbo dans la base de données. Les membres du rôle de serveur sysadmin doivent disposer automatiquement des autorisations CREATE DATABASE et sont également mappés sur dbo dans toutes les bases de données. Un propriétaire de base de données est automatiquement mappé sur dbo dans la base de données.

Pour vérifier si un utilisateur dispose des autorisations CREATE DATABASE, connectez-vous à Management Studio avec le compte de connexion de l'utilisateur à vérifier, puis exécutez la commande suivante :

```
USE master
IF PERMISSIONS() & 1 = 1
PRINT 'L'utilisateur dispose des autorisations CREATE DATABASE.'
```

Pour vérifier si un utilisateur dispose des autorisations suffisantes dans la base de données, connectez-vous à Management Studio avec le compte de connexion de l'utilisateur à vérifier. Modifiez le contexte de la base de données en base de données requise, puis exécutez la commande suivante :

```
select case when IS_MEMBER ('db_owner')=1
or IS_SRVROLEMEMBER ('sysadmin')=1
or (IS_MEMBER ('db_ddladmin') = 1 and
IS_MEMBER ('db_datareader')=1 and
```

```
IS_MEMBER ('db_datawriter')=1 and
IS_MEMBER ('db_denydatareader')=0 and
IS_MEMBER ('db_denydatawriter')=0 )
then 'L'utilisateur dispose des autorisations suffisantes'
else 'L'utilisateur ne dispose pas des autorisations suffisantes'
end
```

### Structure des fichiers de base de données

La base de données que vous créez doit comprendre au moins un fichier de données (avec l'extension .mdf) et un fichier journal de transactions (avec l'extension .ldf). Vous pouvez créer des fichiers supplémentaires de données (.ndf) et journaux (.ldf).

Pour améliorer les performances, vous pouvez créer plusieurs fichiers de données. Vous pouvez répartir les fichiers de données sur plusieurs disques physiques standard afin que Microsoft SQL Server agrège vos données par bandes si vous ne disposez pas de contrôleurs RAID réservés à cet effet. Toutefois, l'ajout de fichiers journaux n'optimise pas les performances car un journal est lu de façon séquentielle. Un fichier journal supplémentaire doit être lu sur un autre disque lorsque le journal existant ne dispose plus d'espace disque.

### Emplacement des données et des journaux

#### Attention :

- Il est recommandé de ne pas placer des fichiers de données ou journaux sur le disque qui stocke le fichier d'échange.
  - Placez-les dans des sous-systèmes de disque distincts.
- **Fichiers journaux.** Les modifications ne sont vidées dans la base de données que lorsqu'elles ont été journalisées, et l'architecture du journal détermine les écritures en série. Il est donc souhaitable qu'elles interviennent le moins possible dans l'activité du journal. Il est généralement suffisant de placer le journal sur un système RAID 1 en raison des écritures en série dans le journal. S'il existe des processus qui lisent le journal (par exemple, des déclencheurs qui accèdent aux vues insérées et supprimées créées à partir des enregistrements du journal ou d'une réplication transactionnelle) ou plusieurs fichiers journaux de différentes bases de données, placez les fichiers journaux dans un système RAID 0+1 (miroir agrégé par bandes).
  - **Fichiers de données.** Les fichiers de données doivent être placés dans un système RAID 0+1 afin d'optimiser les performances.

### Propriétés de base de données et de fichier

Lorsque vous créez une base de données, vous pouvez spécifier les propriétés suivantes pour chaque fichier (.mdf, .ndf, .ldf) :

- **NAME.** Nom de fichier logique que vous pourrez utiliser ultérieurement lorsque vous modifierez l'une des propriétés.
- **FILENAME.** Nom et chemin d'accès du fichier physique. Vérifiez que le répertoire de destination n'est pas compressé (cliquez avec le bouton droit sur le répertoire dans Windows Explorer, sélectionnez **Avancé** et vérifiez que la case à cocher **Compression** est désactivée).
- **SIZE.** Taille initiale du fichier.
- **MAXSIZE.** Détermine la taille maximale que peut atteindre le fichier. Si cet argument est omis ou si



vous spécifiez **Illimitée**, le fichier peut croître jusqu'à ce que le disque soit plein.

- **FILEGROWTH**. Incrément de croissance automatique du fichier. Cet argument peut être un pourcentage de la taille du fichier existant ou une taille fixe.

Il n'est pas possible de terminer une opération de croissance automatique invoquée par une modification envoyée par un client dont le délai a expiré. En effet, la prochaine fois qu'un client enverra une modification, le processus de croissance automatique démarrera au début au risque de dépasser également le délai d'attente.

Pour éviter ce problème, il est conseillé d'agrandir les fichiers manuellement chaque fois que la base de données est sur le point d'atteindre sa capacité (par exemple, lorsqu'il reste 20 % de capacité disponible) ou de définir une taille fixe dont l'allocation est moins longue que le délai de dépassement du client. L'utilisation d'un petit incrément de croissance n'est pas recommandée, car il augmente la fragmentation du système de fichiers. D'autre part, si vous utilisez un incrément trop grand, les modifications envoyées par les clients peuvent entraîner des dépassements de délai de connexion en attendant la fin de l'agrandissement automatique. Pour les bases de données de grande taille, un incrément de croissance en pourcentage peut engendrer une croissance exponentielle de la base de données, ce qui doit être évité.

Pour plus d'informations sur ce problème, reportez-vous à l'article 305635 de la base de connaissances de Microsoft (<http://support.microsoft.com/kb/305635>).

#### Paramètres de la base de données tempdb

L'accroissement fréquent de la base de données système tempdb peut diminuer les performances de celle-ci, particulièrement sur les installations Microsoft SQL Server de grande taille. Par conséquent, la taille de tempdb doit être suffisamment grande pour éviter le besoin de l'agrandir trop tôt. De plus, son incrément de croissance doit être suffisamment grand pour éviter toute fragmentation, mais pas trop grand afin de permettre un accroissement dans un laps de temps raisonnable. Créez la base de données tempdb avec une taille initiale de 1 Go minimum et un incrément de croissance de 50 Mo. Elle doit être agrégée par bandes sur plusieurs disques, de préférence sur un contrôleur RAID 0+1. Il est recommandé de la placer sur son propre jeu de disques.

Pour garantir à la base de données tempdb un espace disque suffisant lors des périodes d'utilisation intense (par exemple, lors de l'agrégation ou le tri des données), conservez au moins 20 Go d'espace disque disponible sur le lecteur dans lequel elle se trouve.

#### Groupes de fichiers

Les groupes de fichiers sont des regroupements logiques des fichiers de données. Chacun des objets suivants peut être placé dans sa propre unité de groupe de fichiers :

- données d'une table,
- objets de grande taille (texte, ntexte, colonnes d'images),
- index.

Les données sont insérées proportionnellement dans tous les fichiers appartenant au groupe dans lequel l'objet est stocké, selon l'espace disponible dans chaque fichier. Le fichier **.mdf** est placé dans le groupe de fichiers **PRIMARY** qui est marqué **Par défaut** lors de la création de la base de données (groupe de fichiers par défaut des objets lorsqu'aucun groupe de fichiers n'est spécifié). Si vous ne placez pas les autres fichiers de données (fichiers **.ndf**) dans leurs propres groupes de fichiers, ils sont également placés dans le groupe de fichiers **PRIMARY**. Notez que vous pourrez modifier le groupe de fichiers **Par défaut** ultérieurement.

Les groupes de fichiers peuvent être utilisés pour le réglage des performances ou la maintenance. Pour plus d'informations, consultez la documentation en ligne de Microsoft SQL Server à l'adresse <http://www.microsoft.com/downloads>.

L'exemple suivant explique comment utiliser des groupes de fichiers à des fins de maintenance :

- **Restauration partielle** Microsoft SQL Server ne prend pas en charge la restauration d'une seule table. Même si vous placez une seule table dans un groupe de fichiers, vous ne pouvez pas restaurer un groupe de fichiers à un point dans le temps antérieur au reste des données. Vous devez appliquer toutes les sauvegardes des fichiers journaux pour synchroniser le groupe de fichiers avec le reste des données. Microsoft SQL Server prend en charge la restauration vers une base de données portant un nom différent. Une restauration partielle permet de restaurer un seul groupe de fichiers et prend en charge la restauration à un moment donné. Cependant, vous devez restaurer le groupe de fichiers PRIMARY car il contient les tables SYSTEM.

Pour restaurer une seule table à un moment donné si une erreur logique se produit, concevez les groupes de fichiers dans votre base de données en procédant comme suit :

- Vérifiez que le fichier **.mdf** est le seul fichier présent dans le groupe de fichiers **PRIMARY**.
- Placez chaque table de grande taille dans son propre groupe de fichiers.
- Placez toutes les petites tables dans un groupe de fichiers distinct.

### Bases de données système

Les bases de données système suivantes sont particulièrement importantes pour préserver les performances de Microsoft SQL Server :

- **tempdb.** Un grand nombre d'activités Microsoft SQL Server, telles que la création de tables temporaires globales et locales, la création de tables de travail en arrière-plan pour spouler les résultats intermédiaires d'exécution de requête ou le tri, utilisent implicitement ou explicitement la base de données système tempdb.

Si votre système n'est pas configuré correctement, la base de données tempdb peut devenir un goulot d'étranglement en termes de performances. Il est donc très important de déterminer avec soin la taille initiale de cette base de données.

Pour plus d'informations sur la définition de la taille des bases de données, voir "[Paramètres de la base de données tempdb](#)", page précédente.

Pour déplacer les fichiers de tempdb, utilisez la commande ALTER DATABASE tempdb MODIFY FILE et redémarrez Microsoft SQL Server.

- **master, msdb, model.** Bien qu'elles soient indispensables au fonctionnement de Microsoft SQL Server, ces bases de données sont plus petites que tempdb car elles stockent uniquement les métadonnées.

Il est vivement recommandé d'utiliser un disque tolérant aux pannes, de préférence RAID 1, pour ces bases de données.

**Remarque :** Pour la certification de HP Universal CMDB, placez les bases de données système sur des disques tolérants aux pannes. Il est conseillé d'utiliser des disques RAID 1.

Pour vérifier les propriétés de ces bases de données, exécutez la commande suivante :

```
EXEC sp_helpdb <nom de la base de données>
```

## Configuration de la base de données

Après avoir créé les bases de données nécessaires, vous pouvez leur ajouter de nouveaux fichiers, modifier certaines des propriétés de fichier de base de données existantes et définir les options de configuration appropriées.

Contenu de cette section :

" [Configuration des fichiers de base de données](#) ", ci-dessous

" [Options de configuration de base de données](#) ", ci-dessous

### Configuration des fichiers de base de données

Vous pouvez modifier certaines propriétés de fichier de base de données et ajouter ou supprimer des fichiers en procédant de l'une des façons suivantes :

- utilisez la boîte de dialogue Propriétés de Management Studio ;
- utilisez la commande ALTER DATABASE (pour plus d'informations, consultez la documentation en ligne de Microsoft SQL Server à l'adresse <http://www.microsoft.com/downloads>).

#### Ajout de fichiers

Il est possible d'ajouter des fichiers de données à un groupe de fichiers existant d'une base de données ou à un nouveau groupe. Il n'existe aucune restriction ni condition particulière.

#### Suppression de fichiers

Pour supprimer un fichier, vous devez d'abord le vider à l'aide de l'option EMPTYFILE de la commande DBCC SHRINKFILE qui transmet les données du fichier à tous les autres fichiers du groupe. Après avoir vidé le fichier, vous pouvez utiliser la commande ALTER DATABASE <nom de la base de données> DROP FILE pour le supprimer.

#### Modification des propriétés de fichier

Vous pouvez modifier les propriétés liées à la taille de toutes les bases de données, ainsi que la propriété de nom de fichier de la base de données tempdb (la modification prendra effet après le redémarrage de Microsoft SQL Server). Vous pouvez modifier les propriétés SIZE, MAXSIZE et FILEGROWTH à l'aide de la commande ALTER DATABASE tempdb MODIFY FILE. Notez que seule la valeur de la propriété SIZE peut être augmentée.

Pour réduire la taille du fichier, utilisez la commande DBCC SHRINKFILE. Pour plus d'informations sur les propriétés, voir " [Création de la base de données](#) ", page 15.

### Options de configuration de base de données

Chaque base de données contient en ensemble d'options configurables qui déterminent son comportement. Vous pouvez afficher ou modifier les options de base de données à l'aide de l'un des utilitaires suivants :

- onglet Options de la boîte de dialogue Propriétés de Management Studio ;
- procédure stockée EXEC sp\_dboptions ;

- commande ALTER DATABASE <nom de la base de données> SET.

**Remarque :** Les options de configuration de base de données ne sont pas toutes disponibles dans cette boîte de dialogue.

Le tableau suivant répertorie les options de configuration par défaut et les paramètres de configuration nécessaires à la certification de HP Universal CMDB

Option de configuration	Description	Valeur par défaut	Certification HP Universal CMDB dans Microsoft SQL Server
ANSI NULL par défaut (voir la remarque ci-dessous)	Indique si les colonnes de la base de données sont définies comme NULL ou NOT NULL par défaut	Non définie	Non définie
ANSI PADDING	Détermine la façon dont la colonne stocke les valeurs plus courtes que la taille de colonne définie ainsi que les valeurs comportant des espaces blancs de fin dans les données de type char, varchar, binary et varbinary.	OFF	ON
Fermeture automatique	Indique si la base de données se ferme une fois ses ressources libérées et tous les utilisateurs déconnectés	Non définie	Non définie <b>Remarque :</b> Si cette option est définie, l'allocation de ressources peut prendre du temps chaque fois qu'un utilisateur se connecte après la fermeture de la base de données.
Création automatique des statistiques	Indique si les statistiques manquantes nécessaires à une requête d'optimisation sont intégrées automatiquement lors de l'optimisation	Définie	Définie
Réduction	Indique si la base de données	Non définie	Non définie

Option de configuration	Description	Valeur par défaut	Certification HP Universal C MDB dans Microsoft SQL Server
automatique	est réduite automatiquement toutes les heures en laissant 25 % d'espace disponible		<p><b>Remarque :</b> Si cette option est définie, une croissance/réduction constante peut entraîner une fragmentation du système de fichiers.</p>
Mise à jour automatique des statistiques	Indique si les statistiques obsolètes nécessaires à une requête d'optimisation sont intégrées automatiquement lors de l'optimisation	Définie	Définie
Niveau de compatibilité	Version de Microsoft SQL Server correspondant à la base de données (pour l'application)	Version identique à celle installée	Version identique à celle installée
Lecture seule	La base de données est en lecture seule	Non définie (READ_WRITE)	READ_WRITE
Récupération	Le mode de récupération de la base de données détermine les possibilités de récupération en contrôlant le nombre d'opérations en bloc (telles que SELECT INTO, BULK, INSERT, CREATE INDEX, manipulation des données métier (LOB) à journaliser. Plus le niveau du mode de récupération est élevé, plus les possibilités de récupération sont élevées. Cependant, la quantité d'enregistrements augmente également, ce qui peut diminuer les performances.	Complète	Complète (sauf si vous êtes certain que des possibilités de récupération moins élevées sont suffisantes pour votre système)
Déclencheurs récursifs	Indique si les déclencheurs récursifs sont pris en charge	Non définie	Non définie

Option de configuration	Description	Valeur par défaut	Certification HP Universal C MDB dans Microsoft SQL Server
Restreindre l'accès	Seuls les utilisateurs ou membres des groupes db_owner, dbcreator ou sysadmin peuvent accéder à la base de données.	Non définie (MULTI_USER)	MULTI_USER
Détection de page endommagée	Indique s'il est possible de détecter des pages incomplètes	Définie	Définie
Tronquer le journal au point de contrôle	Marque automatiquement les parties inactives du journal afin de les réutiliser au point de contrôle	Non définie	Sans objet
Identificateurs entre guillemets	Indique si Microsoft SQL Server impose des règles ANSI en ce qui concerne les guillemets. Sélectionnez cette option pour imposer l'utilisation de guillemets uniquement pour les identificateurs, tels que les noms de table et de colonne. Notez que les chaînes de caractères peuvent être incluses entre apostrophes.	Non définie	Non définie

**Remarque :**

Les options ANSI ne sont pas toutes définies à l'aide de Management Studio. Les options de configuration de base de données ANSI sont les suivantes : ANSI\_NULLS, ANSI\_NULL\_DEFAULT, ANSI\_PADDING, ANSI\_WARNINGS, ARITHABORT, CONCAT\_NULL\_YIELDS\_NULL, NUMERIC\_ROUNDABORT et QUOTED\_IDENTIFIER.

Il est possible que certaines options que vous définissez ne soient pas prises en compte car elles peuvent être définies également à un niveau supérieur.

Par exemple, si l'option de session **QUOTED\_IDENTIFIER** a été **activée**, l'option de configuration de base de données équivalente ne s'applique pas. Certains outils ou interfaces de base des données activent ou désactivent certaines options de session de sorte que les options de configuration de base de données ne prennent jamais effet.

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques de chaque mode de récupération :

Modèle/Prise en charge	Autorise la sauvegarde de journaux	Autorise la restauration à un moment donné/à partir d'une marque du journal	Autorise la sauvegarde du journal lors d'un blocage de données (sauvegarde les modifications jusqu'au moment de l'incident)	Nombre d'opérations en bloc journalisées (peut diminuer les performances des opérations en bloc)
Simple	Non	Non	Non	Minimum
Journalisation en bloc	Oui	Non	Non	Minimum
Toutes les opérations	Oui	Oui	Oui	Toutes les opérations

Pour vérifier les propriétés de votre base de données, exécutez la commande suivante :

```
EXEC sp_helpdb <nom de la base de données>
```

Pour plus d'informations sur les bases de données SQL, consultez la documentation en ligne de Microsoft SQL Server à l'adresse <http://www.microsoft.com/downloads>.

## Surveillance des index de fragmentation

Dans la mesure où UCMDDB est une application OLTP qui effectue quotidiennement un grand nombre d'opérations d'insertion, de mise à jour et de suppressions, ses index peuvent se fragmenter. La fragmentation peut même augmenter si les travaux de découverte exécutés modifient également les données.

Pour déterminer la fragmentation des index, exécutez chaque jour le script ci-dessous. Ce script peut être planifié dans le cadre du travail SQL. Le résultat contient tous les index dont la fragmentation moyenne est supérieure à 15 pour-cent. Si vous exécutez le script sur des données de plusieurs jours, comparez les résultats et déterminez si l'index de fragmentation continue d'augmenter de jour en jour.

Si les index sont de plus en plus fragmentés, vous devez les reconstituer tous les jours. Reconstituez-les ou réorganisez-les lorsqu'aucun enrichissement, découverte ou tout autre travail modifiant les données n'est exécuté.

### Pour déterminer les index de fragmentation :

Vous devez exécuter ce script dans le contexte de la base de données UCMDDB. Dans cet exemple, remplacez CMDB\_DATABASE par le nom réel de la base de données UCMDDB du client.

```
USE CMDB_DATABASE
select
OBJECT_NAME(b.object_id) as TblName
, CAST(a.object_id as varchar) as object_id
, CAST(a.index_id as varchar) as index_id
, Coalesce(b.name, '') as IndexName
, CAST(Coalesce(a.avg_fragmentation_in_percent, '') as varchar) as
```

```
PercentFragment
, CAST(CAST(Coalesce(a.fragment_count, '') as bigint) as varchar) as TotalFrag
, CAST(Coalesce(a.avg_fragment_size_in_pages, '') as varchar) as PagesPerFrag
, CAST(CAST(Coalesce(a.page_count, '') as bigint) as varchar) as NumPages
, Coalesce(a.index_type_desc, '') as IndexType
, CAST(Coalesce(a.index_depth, '') as varchar) as index_depth
, CAST(Coalesce(a.index_level, '') as varchar) as index_level
, CAST(Coalesce(a.avg_page_space_used_in_percent, '') as varchar) as avg_page_
space_used_in_percent
, CAST(CAST(Coalesce(a.record_count, '') as bigint) as varchar) as record_count
FROM sys.dm_db_index_physical_stats(DB_ID('CMDB_DATABASE'),NULL, NULL, NULL ,
'SAMPLED') AS a
JOIN sys.indexes AS b
ON a.object_id = b.object_id AND a.index_id = b.index_id
WHERE a.avg_fragmentation_in_percent > 15 and record_count > 100000
ORDER BY OBJECT_NAME(b.object_id),a.index_id;
```



# Chapitre 5 : Utilisation de l'authentification Windows pour accéder à la base de données Microsoft SQL Server

Sauf indication contraire, HP Universal CMDB utilise l'authentification Microsoft SQL Server pour accéder aux bases de données Microsoft SQL Server. Cependant, il est possible d'utiliser l'authentification Windows.

Ce chapitre explique comment activer HP Universal CMDB pour utiliser l'authentification Windows afin d'accéder aux bases de données Microsoft SQL Server.

**Remarque :** La procédure d'authentification décrite dans ce chapitre s'applique aussi bien à Configuration Manager qu'à HP Universal CMDB.

Contenu de ce chapitre :

- [Activation de HP Universal CMDB pour utiliser l'authentification Windows](#) ..... 25

## Activation de HP Universal CMDB pour utiliser l'authentification Windows

Vous pouvez activer HP Universal CMDB pour utiliser l'authentification Windows au lieu de l'authentification Microsoft SQL Server afin d'accéder à la base de données HP Universal CMDB.

Pour activer HP Universal CMDB afin d'accéder à une base de données Microsoft SQL à l'aide de l'authentification Windows, procédez comme suit :

- Configurez Microsoft SQL Server de façon à utiliser l'authentification Windows.
- Lancez le service du serveur HP Universal CMDB sur tous les serveurs HP Universal CMDB avec un utilisateur Windows disposant des autorisations nécessaires pour accéder à la base de données Microsoft SQL.
- Exécutez l'utilitaire Configuration du serveur UCMDDB pour vous connecter à une base de données Microsoft SQL ou en créer une, puis spécifiez l'utilisation de l'authentification Windows.

Contenu de cette section :

" [Configuration de Microsoft SQL Server de façon à utiliser l'authentification Windows](#) ", page suivante

" [Lancement du service du serveur UCMDDB avec un utilisateur Windows](#) ", page suivante

" [Connexion \(ou création\) à une base de données Microsoft SQL à l'aide de l'authentification Windows](#) ", page 27

### Configuration de Microsoft SQL Server de façon à utiliser l'authentification Windows

La configuration de Microsoft SQL Server de façon à utiliser l'authentification Windows comprend les étapes suivantes :

1. Dans SQL Server Enterprise Manager, sélectionnez **Sécurité > Connexions**, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Nouvelle connexion**.
2. Entrez le compte de domaine souhaité, y compris le nom du domaine, au format suivant : **DOMAINE\UTILISATEUR** (par exemple, **MON\_DOMAINE\MON\_COMPTE**).
3. Dans l'onglet **Rôles du serveur**, sélectionnez **Administrateurs système** et cliquez sur **OK**.

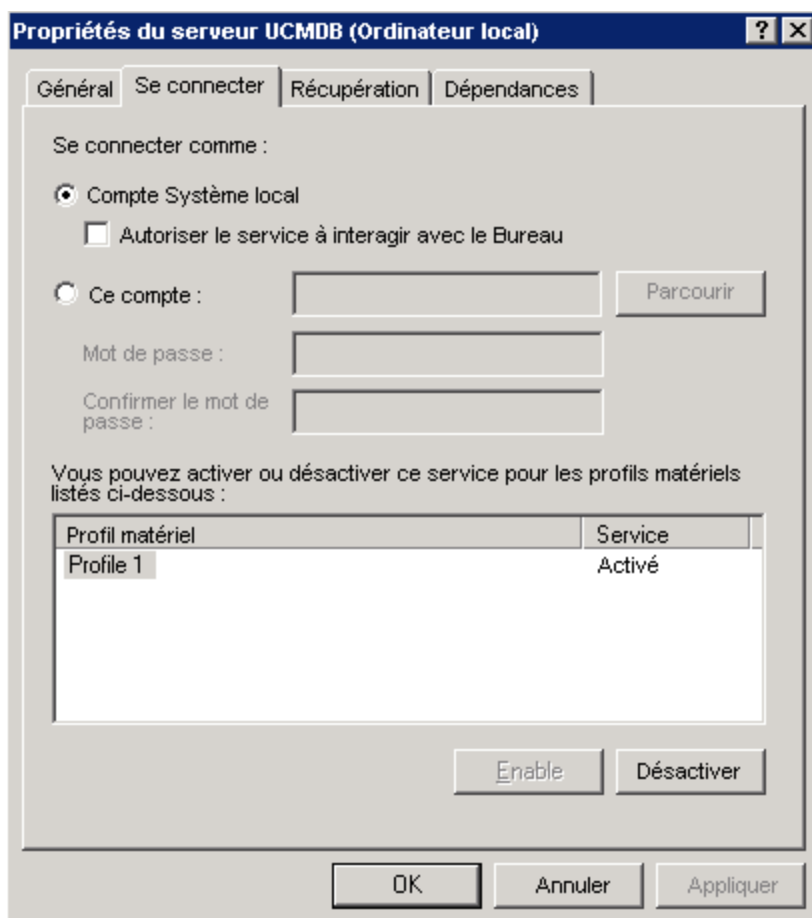
### Lancement du service du serveur UCMDB avec un utilisateur Windows

Par défaut, le service UCMDB Server est exécuté en tant que service système. Si vous avez configuré Microsoft SQL Server pour utiliser l'authentification Windows, vous devez remplacer l'utilisateur qui exécute le service UCMDB Server par le même utilisateur Windows que vous avez défini pour Microsoft SQL Server afin d'autoriser l'utilisateur du service à accéder à la base de données.

**Remarque :** For information on the additional permissions that the service user must have, see the section on Getting Started with UCMDB in the interactive *Manuel de déploiement HP Universal CMDB*.

Pour changer l'utilisateur du service UCMDB Server :

1. Désactivez HP Universal CMDB (**Démarrer > Programmes > HP UCMDB > Arrêter HP UCMDB Server**).
2. Dans la fenêtre Services de Microsoft, double-cliquez sur **UCMDB\_Server**. La boîte de dialogue Propriétés de UCMDB Server (ordinateur local) apparaît.
3. Cliquez sur l'onglet **Ouvrir une session**.



4. Sélectionnez **Ce compte** et recherchez l'utilisateur que vous avez défini précédemment pour Microsoft SQL Server.
5. Entrez puis confirmez le mot de passe Windows de l'utilisateur sélectionné.
6. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer vos paramètres et sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
7. Désactivez HP Universal CMDB (**Démarrer > Programmes > HP UCMDB > Démarrer HP UCMDB Server**).

Connexion (ou création) à une base de données Microsoft SQL à l'aide de l'authentification Windows

L'utilitaire Configuration du serveur UCMDB permet de se connecter à une base de données ou d'en créer une. Pour vous connecter à une base de données Microsoft SQL ou en créer une à l'aide de l'authentification Windows, vous devez sélectionner l'option correspondante dans l'utilitaire Configuration du serveur UCMDB. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, reportez-vous à la section relative à l'accès aux serveurs dans le *Manuel de déploiement HP Universal CMDB interactif*.

# Déploiement de la base de données Oracle Server

# Chapitre 6 : Déploiement d'Oracle Server - Présentation

Contenu de ce chapitre :

- [À propos du déploiement d'Oracle Server](#) ..... 29
- [Configuration système exigée](#) ..... 29

## À propos du déploiement d'Oracle Server

Le déploiement d'Oracle Server utilisé avec HP Universal CMDB comprend les procédures suivantes :

**Remarque :** Oracle 12C doit être installé sans base de données de conteneur (CDB). UCMDB ne prend pas en charge Oracle 12C avec ce type de base de données.

- **Installation d'Oracle Server**

Pour plus d'informations sur l'installation du logiciel Oracle, reportez-vous au manuel d'installation spécifique à votre plate-forme Oracle. Pour les options d'installation du logiciel, voir "[Configuration d'Oracle Server et consignes de dimensionnement](#)", page 34.

- **Création d'une base de données sur Oracle Server pour y stocker les données de HP Universal CMDB**

Pour plus d'informations sur la configuration d'instances et les consignes de dimensionnement, voir "[Configuration d'Oracle Server et consignes de dimensionnement](#)", page 34. Pour plus d'informations sur l'installation d'une instance de base de données, reportez-vous au manuel d'installation spécifique à votre plate-forme Oracle.

- **Création d'un ou plusieurs espaces de table Oracle pour y stocker les données de HP Universal CMDB**

Pour plus d'informations, voir "[Espaces de table Oracle](#)", page 37.

- **Création d'un schéma utilisateur pour des schémas HP Universal CMDB.**

Vous pouvez créer des schémas utilisateur HP Universal CMDB manuellement ou à l'aide de l'Assistant Configuration du serveur UCMDB (**Démarrer > UCMDB > Démarrer l'Assistant Configuration du serveur HP Universal CMDB**). Pour plus d'informations sur la création d'un schéma utilisateur Oracle pour HP Universal CMDB, voir "[Création manuelle de schémas de base de données Oracle Server](#)", page 31.

## Configuration système exigée

Cette section décrit la configuration système requise pour utiliser Oracle Server avec HP Universal CMDB.

Contenu de cette section :

" Configuration matérielle " , ci-dessous

" Configuration logicielle " , ci-dessous

" Configuration système exigée " , page précédente

#### Configuration matérielle

Pour consulter les consignes de dimensionnement du matériel de HP Universal CMDB, voir "[Configuration matérielle requise](#) " , page 8.

Pour la configuration matérielle Oracle requise, reportez-vous au manuel d'installation spécifique à votre plate-forme Oracle. Des informations complémentaires sont également disponibles à partir du support logiciel Oracle et de la documentation en ligne d'Oracle accessible à l'adresse <http://otn.oracle.com/documentation/index.html>.

#### Configuration logicielle

Pour plus d'informations sur les versions d'Oracle Server prises en charge, reportez-vous à la section relative à la configuration requise pour les bases de données de serveur dans la matrice de prise en charge HP Universal CMDB.

# Chapitre 7 : Création manuelle de schémas de base de données Oracle Server

Contenu de ce chapitre :

- Schéma de base de données Oracle - Présentation .....31
- Conditions préalables .....31
- Création d'espaces de table temporaires et par défaut pour les schémas .....32
- Création d'autorisations d'utilisateur de schéma .....32
- Création de schémas et d'objets de schéma .....33

## Schéma de base de données Oracle - Présentation

HP Universal CMDB utilise le schéma de base de données de gestion de la configuration (CMDB) pour sa persistance.

Pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, il est possible de configurer automatiquement de nouveaux schémas ou d'utiliser ceux qui existent déjà. Les schémas existants peuvent avoir été créés manuellement au préalable ou lors d'une installation antérieure de la même version de HP Universal CMDB.

Si vous choisissez de configurer automatiquement un schéma par le biais de la procédure d'installation, vous devez disposer des autorisations d'administrateur. Les informations d'identification du compte système sont généralement utilisées. Si vous ne pouvez pas soumettre les paramètres de connexion de l'administrateur de base de données (en raison, par exemple, des contraintes de sécurité de l'entreprise), configurez manuellement le schéma au préalable.

Pour plus d'informations sur l'installation du serveur HP Universal CMDB, voir le *Manuel de déploiement HP Universal CMDB* interactif.

## Conditions préalables

Avant de créer un schéma de base de données, le serveur de base de données Oracle doit être installé conformément à la documentation d'Oracle. Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration du serveur de base de données Oracle, voir "[Configuration d'Oracle Server et consignes de dimensionnement](#)", page 34.

Si le schéma a été créé manuellement au préalable, pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, sélectionnez l'option permettant d'utiliser un schéma existant et entrez les informations relatives à celui-ci lorsque vous y êtes invité. Vos informations sont enregistrées dans les fichiers de configuration utilisés par le pilote JDBC pour la connexion au schéma existant.

## Création d'espaces de table temporaires et par défaut pour les schémas

L'administrateur de base de données doit créer au moins un espace de table temporaire dans l'instance de base de données qui héberge le schéma HP Universal CMDB, et au moins un espace de table à utiliser par défaut pour le schéma HP Universal CMDB.

La spécification de l'espace de table doit être conforme à votre stratégie de stockage, en prenant en compte la configuration RAID ainsi que les disques et les périphériques de stockage disponibles.

Pour plus d'informations sur la taille des fichiers d'espace de table et les paramètres recommandés, voir " [Paramètres des espaces de table Oracle](#) ", page 38.

## Création d'autorisations d'utilisateur de schéma

L'administrateur de base de données doit créer un utilisateur de schéma Oracle doté des autorisations de base de données requises par l'application HP Universal CMDB.

Les autorisations de base de données ci-après doivent être accordées aux utilisateurs de schéma Oracle HP Universal CMDB. Elles sont également utilisées par le programme d'installation de HP Universal CMDB pour créer un utilisateur Oracle.

- Rôles
  - Connexion
- Privilèges
  - CREATE TABLE
  - CREATE VIEW
  - CREATE SEQUENCE
  - CREATE TRIGGER
  - CREATE PROCEDURE
  - UNLIMITED TABLESPACE
  - ALTER USER \${user} DEFAULT ROLE ALL
  - CREATE TYPE
  - EXECUTE ON DBMS\_LOB
  - EXECUTE ON DBMS\_STATS

**Remarque :**



- HP Universal CMDB prend en charge tout utilisateur disposant d'autorisations de niveau supérieur. Pour la certification de HP Universal CMDB, l'utilisateur Oracle doit être doté des mêmes autorisations Oracle que celles décrites ci-dessus.
- Les deux dernières autorisations (EXECUTE ON DBMS\_LOB and EXECUTE ON DBMS\_STATS) sont accordées par défaut.

## Création de schémas et d'objets de schéma

L'administrateur de base de données doit créer un schéma pour la persistance de CMDB.

Créez un schéma utilisateur avec les autorisations décrites à la section "[Création d'autorisations d'utilisateur de schéma](#)", page précédente. Aucun script n'est nécessaire pour créer les objets destinés à alimenter ces schémas.

# Chapitre 8 : Configuration d'Oracle Server et consignes de dimensionnement

Ce chapitre contient des instructions relatives à la configuration de la base de données Oracle et à la définition des paramètres de stockage pour utiliser conjointement Oracle Server et HP Universal CMDB. Notez que les paramètres conseillés diffèrent selon la taille du déploiement de HP Universal CMDB. Pour plus d'informations, voir " [Dimensionnement de HP Universal CMDB](#) ", page 7.

Contenu de ce chapitre :

- [Définition des paramètres Oracle](#) ..... 34
- [Espaces de table Oracle](#) ..... 37
- [Paramètres des espaces de table Oracle](#) ..... 38
- [Utilisation de la configuration RAID](#) ..... 41
- [Liste de contrôle pour la prise en charge et la certification de HP Universal CMDB](#) ..... 42

## Définition des paramètres Oracle

Le tableau suivant répertorie les valeurs recommandées pour les paramètres d'initialisation de la base de données Oracle utilisée avec le serveur de base de données HP Universal CMDB :

Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
DB_BLOCK_SIZE	8 Ko	8 à 16 Ko	Doit être un multiple de la taille du bloc du système d'exploitation.
DB_CACHE_ADVICE	ON	ON	Pour la collecte des statistiques lorsqu'un réglage est nécessaire.
SGA_TARGET	1 Go	4 Go minimum	Voir les remarques sous le tableau.
MEMORY_TARGET	2 Go	5 Go minimum	Voir les remarques sous le tableau.
LOG_BUFFER	1 Mo	5 Mo	
DB_FILE_MULTIBLOCK_READ_COUNT	Valeur par défaut d'Oracle	Valeur par défaut d'Oracle	

Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
PROCESSES	200	400	Ajouter 100 comme filet de sécurité
SESSIONS	225	445	(1.1 * PROCESSES) + 5
Valeur du paramètre OPTIMIZER_INDEX_COST_ADJ	100	100	Influe sur les performances
TIMED_STATISTICS	True	True	
LOG_CHECKPOINT_INTERVAL	0	0	
LOG_CHECKPOINT_TIMEOUT	0, ou supérieur ou égal à 1800	0, ou supérieur ou égal à 1800	
OPTIMIZER_MODE	ALL_ROWS	ALL_ROWS	
CURSOR_SHARING	Exact	Exact	
OPEN_CURSORS	800	800	
COMPATIBLE	Identique à la version installée	Identique à la version installée	
SQL_TRACE	False, True	False	
UNDO_MANAGEMENT	Auto	Auto	
UNDO_RETENTION	Valeur par défaut d'Oracle	Valeur par défaut d'Oracle	

Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
RECYCLEBIN	Désactivé	Désactivé	
NLS_LENGTH_SEMANTICS	BYTE	BYTE	Ce paramètre contrôle la définition de la longueur des colonnes de type caractère.
NLS_COMP	BINARY	BINARY	L'utilisation d'une valeur différente pour ce paramètre peut entraîner de graves problèmes de performances.
NLS_SORT	BINARY	BINARY	L'utilisation d'une valeur différente pour ce paramètre peut entraîner de graves problèmes de performances.
WORKAREA_SIZE_POLICY	AUTO	AUTO	
PGA_AGGREGATE_TARGET	400 Mo	1 Go minimum	
STATISTICS_LEVEL	TYPICAL	TYPICAL	Active le réglage, si nécessaire.
OPTIMIZER_CAPTURE_SQL_PLAN_BASELINES	FALSE	FALSE	Contrôle la capture de planification automatique en tant que composant d'Oracle 11g SQL Management Base (SMB).
AUDIT_TRAIL	NONE	NONE	Dans Oracle 11g, la valeur par défaut <b>none</b> est remplacée par <b>db</b> , ce qui signifie que l'audit de base de données prêt à être utilisé est écrit dans la table de piste d'audit SYS.AUD\$. Il est conseillé de d'utiliser la valeur <b>none</b> pour éviter d'augmenter la taille de l'espace de table système.
CURSOR_SPACE_FOR_TIME	False	False	
USE_STORED_OUTLINES	False	False	Valeur par défaut d'Oracle
BLANK_TRIMMING	False	False	
FIXED_DATE	Non défini	Non défini	HP Universal CMDB utilise la fonction SYSDATE pour générer l'heure système en tant que partie intégrante du processus d'application.

Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
_PARTITION_LARGE_EXTENTS	FALSE	FALSE	Pour Oracle 11.2.0.2 uniquement. Lorsque ce paramètre masqué a la valeur TRUE, il modifie la taille des partitions dans les tables partitionnées natives. L'étendue initiale allouée à chaque partition est de très grande taille, ce qui génère une croissance indésirable des fichiers de base de données.

Notez les points suivants :

- **SGA\_TARGET.** La définition de ce paramètre configure Oracle de façon à déterminer automatiquement la taille du cache des tampons (`db_cache_size`), du pool partagé (`shared_pool_size`), du pool de grande taille (`large_pool_size`), du pool Java (`java_pool_size`) et du pool de flux (`streams_pool_size`).

La valeur configurée pour `SGA_TARGET` définit la taille totale des composants SGA.

Lorsque `SGA_TARGET` est défini (avec une valeur différente de 0) et que l'un des pools ci-dessus est également défini avec une valeur différente de zéro, la valeur du pool est utilisée comme valeur minimale pour ce pool.

- **MEMORY\_TARGET.** Dans Oracle 11g, la gestion automatique de la mémoire permet à l'intégralité de la mémoire d'une instance d'être gérée et réglée par l'instance. La mémoire de l'instance contient les composants SGA (System Global Area) et PGA (Program Global Area). Dans Oracle 11g, `MEMORY_TARGET` est le seul paramètre de mémoire à définir obligatoirement ; cependant, il est conseillé de définir `SGA_TARGET` ou `PGA_AGGREGATE_TARGET` et d'éviter de fréquents redimensionnements des composants SGA et PGA. Les valeurs entrées pour `SGA_TARGET` et `PGA_AGGREGATE_TARGET` servent de valeurs minimales.

**Remarque :** HP déconseille la collecte de statistiques pour des tables temporaires.

## Espaces de table Oracle

Un espace de table Oracle est un objet logique Oracle qui contient des objets de base de données tels que des tables, des index, etc. Avec HP Universal CMDB, vous devez créer un ou plusieurs espaces de table dédiés par défaut pour votre schéma utilisateur HP Universal CMDB. Vous pouvez également créer un espace de table temporaire dédié pour HP Universal CMDB. Pour créer un espace de table, vous devez fournir des fichiers spécifiques au système d'exploitation qui représentent physiquement l'espace de table ainsi que les paramètres d'étendue.

Lors du mappage des fichiers du système d'exploitation, une option permet d'agrandir automatiquement les fichiers. Cette fonction est prise en charge par HP Universal CMDB, mais non certifiée pour une utilisation avec HP Universal CMDB car elle peut entraîner la consommation de tout l'espace disque disponible par le système.

## Espaces de table gérés localement

Un espace de table géré localement est une fonction qui a été introduite dans Oracle8i. Auparavant, tous les espaces de table étaient gérés par dictionnaire. Un espace de table qui gère ses étendues localement peut comporter des tailles d'étendue uniformes ou variables déterminées automatiquement par le système. Lorsque vous créez l'espace de table, l'option d'affectation **uniforme** ou **automatique** (gérée par le système) spécifie le type d'affectation.

Pour les étendues gérées par le système, Oracle détermine leur taille optimale, avec une taille minimale de 64 Ko. Il s'agit de la taille d'étendue par défaut des espaces de table permanents.

Pour les étendues uniformes, vous pouvez définir une taille ou utiliser la taille par défaut qui est égale à 1 Mo. Les espaces de table temporaires qui gèrent leurs étendues localement ne peuvent utiliser que ce type d'affectation.

Notez que les paramètres de stockage NEXT, PCTINCREASE, MINEXTENTS, MAXEXTENTS et DEFAULT STORAGE ne sont pas autorisés pour des étendues gérées localement.

Tous les espaces de table temporaires et de données doivent être gérés localement lorsqu'ils sont utilisés avec HP Universal CMDB.

Pour plus d'informations sur la gestion des espaces de table temporaires à l'aide de TEMPFILE, voir "[Paramètres des espaces de table temporaires](#)", page suivante.

## Paramètres des espaces de table Oracle

Cette section décrit les paramètres de stockage et les consignes de dimensionnement des fichiers pour les espaces de table de données, les espaces de table temporaires, les journaux de rétablissement et les espaces de table d'annulation.

Contenu de cette section :

" [Paramètres des espaces de table de données](#) ", ci-dessous

" [Paramètres des espaces de table système](#) ", page suivante

" [Paramètres des espaces de table temporaires](#) ", page suivante

" [Paramètres des journaux d'annulation](#) ", page 40

" [Paramètres des segments d'annulation](#) ", page 40

Paramètres des espaces de table de données

Le tableau suivant spécifie les tailles recommandées pour les espaces de table de HP Universal CMDB :

Espace de table	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
CMDB	5 Go	60 Go	La taille spécifiée est minimale.

**Remarque :** Les données de la table s'appliquent uniquement lorsque les valeurs par défaut sont attribuées aux paramètres suivants :

- valeur **true** pour le paramètre Oracle **deferred\_segment\_creation** (s'applique uniquement à Oracle 11g R2) ;
- valeur **65,536** pour le paramètre d'espace de table **INITIAL\_EXTENT**.

#### Paramètres de stockage par défaut des espaces de table de données

Les paramètres de stockage des espaces de table de données doivent être les suivants :

- Espace de table géré localement
- Gestion automatique de l'espace de segment
- Gestion automatique des étendues locales

La commande suivante peut être utilisée pour créer un espace de table de données :

```
CREATE TABLESPACE <nom de l'espace de table> DATAFILE '<chemin complet du fichier de données>' REUSE SIZE <taille du fichier>  
EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

Exemple :

```
CREATE TABLESPACE APPTBS DATAFILE  
'/ORADATA/ORCL/APPTBS1.DBF' REUSE SIZE 1024M  
EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

Paramètres des espaces de table système

Le tableau suivant spécifie les paramètres recommandés pour les espaces de table système :

Espace de table	Déploiement de HP Universal CMDB	
	Petite taille	Grande taille
SYSTEM	2 Go	5 Go
SYSAUX	2 Go	5 Go

Les paramètres de stockage par défaut des espaces de table système doivent être les suivants :

- Espace de table géré localement
- Gestion de l'espace de segment :
  - SYSAUX : automatique
  - SYSTEM : manuel
- Gestion automatique des étendues locales

Paramètres des espaces de table temporaires

Le tableau suivant spécifie les paramètres recommandés pour les espaces de table temporaires :

Espace de table	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
TEMP	1 Go	10 Go	Utiliser plusieurs fichiers avec des espaces de table de grande taille.
Paramètres de stockage TEMP	Affectation uniforme : 2 Mo	Affectation uniforme : 2 Mo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit être géré localement (affectation uniforme).</li> <li>Les espaces de table doivent être du type temporaire (utilisation de TEMPFILE).</li> <li>La gestion de l'espace de segment est manuelle dans les espaces de table temporaires.</li> </ul>

#### Paramètres des journaux d'annulation

Le tableau suivant spécifie les paramètres recommandés pour les fichiers journaux de rétablissement :

Paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB	
	Petite taille	Grande taille
Taille du fichier journal de rétablissement	100 Mo	200 Mo - 500 Mo
Nombre minimal de groupes	4	4
Nombre minimal de membres par groupe	2	2

#### Paramètres des segments d'annulation

Le tableau suivant spécifie les paramètres d'annulation recommandés :

Paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
Taille de l'espace de table d'annulation	1 Go	10 Go	Le nombre de segments, le nombre minimal d'étendues et la taille (initiale, suivante) du segment de restauration sont définis automatiquement par Oracle.



Paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Remarques
	Petite taille	Grande taille	
Paramètre UNDO_ MANAGEMENT	AUTO		Valeur par défaut d'Oracle
Paramètre UNDO_ RETENTION	Valeur par défaut d'Oracle		

Les paramètres de stockage par défaut des espaces de table d'annulation doivent être les suivants :

- Espace de table géré localement
- Gestion automatique de l'espace de segment
- La gestion de l'espace de segment est manuelle dans les espaces de table d'annulation.

## Utilisation de la configuration RAID

L'utilisation de la technologie RAID est transparente dans Oracle. Toutes les fonctions spécifiques aux configurations RAID sont gérées par le système d'exploitation et non par Oracle.

L'utilisation de périphériques RAID varie selon les types de fichier Oracle. Les fichiers de données et les journaux d'archivage peuvent être placés sur des périphériques RAID, car leur accès est aléatoire. En revanche, les journaux de rétablissement ne peuvent pas être placés sur ces périphériques, car leur accès est séquentiel et la tête du lecteur de disque est positionnée près du dernier emplacement d'écriture pour améliorer les performances. Cependant, Oracle recommande vivement la mise en miroir des fichiers journaux de rétablissement.

La technologie RAID est plus simple à utiliser que les techniques Oracle pour le placement et l'agrégation par bandes des données.

Notez les recommandations de configuration RAID suivantes :

- L'impact de la technologie RAID est plus important sur les opérations d'écriture que sur celles de lecture, en particulier en cas de calcul de parité (RAID 3, RAID 5, etc.).
- Vous pouvez placer des fichiers journaux de rétablissement en ligne ou archivés sur des périphériques RAID 1. N'utilisez pas RAID 5. De plus, placez les fichiers de données d'espace de table TEMP sur des périphériques RAID 1 (et non RAID 5) car les performances d'écriture en continu de la parité distribuée (RAID 5) ne sont pas aussi bonnes que celles d'une mise en miroir simple (RAID 1).
- Un espace de fichier d'échange peut être utilisé sur des périphériques RAID sans aucune incidence sur Oracle.

Le tableau suivant répertorie les périphériques et types RAID à utiliser avec chaque type de fichier Oracle :

RAID	Type de RAID	Fichier de contrôle	Fichier de base de données	Fichier journal de rétablissement/temporaire	Fichier d'archivage
0	Agrégation par bandes	À éviter	OK	À éviter	À éviter

RAID	Type de RAID	Fichier de contrôle	Fichier de base de données	Fichier journal de rétablissement/temporaire	Fichier d'archivage
1	Mise en miroir	OK	OK	Recommandé	Recommandé
0+1	Agrégation par bandes + Mise en miroir	OK	Recommandé	À éviter	À éviter
3	Agrégation par bandes avec parité statique	OK	À éviter lorsque le fichier de données implique de nombreuses opérations d'écriture	À éviter	À éviter
5	Agrégation par bandes avec parité tournante	OK	À éviter lorsque le fichier de données implique de nombreuses opérations d'écriture	À éviter	À éviter

**Remarque :**

- RAID 0 n'offre aucune protection contre les incidents, ce qui nécessite une stratégie de sauvegarde efficace.
- RAID 0+1 est recommandé pour des fichiers de base de données car il évite les zones réactives et offre les meilleures performances possibles lors d'une panne de disque. Sa configuration est néanmoins coûteuse.
- Utilisez les disques au nombre de tours/minute le plus élevé pour les journaux de rétablissement/temporaires. Utilisez autant de contrôleurs que possible et veillez à placer les groupes de journaux de rétablissement sur des contrôleurs différents.

## Liste de contrôle pour la prise en charge et la certification de HP Universal CMDB

Les informations fournies dans cette section s'appliquent aux options Oracle prises en charge et certifiées.

Les options certifiées sont recommandées pour être utilisées avec HP Universal CMDB. Elles ont été testées rigoureusement par l'équipe d'assurance qualité de HP. Les options prises en charge ont réussi les tests de base effectués par cette même équipe.

Option	Prise en charge	Recommandée	Remarques	Pour plus d'informations, voir
Édition Oracle	Standard, Enterprise	Enterprise		
Serveur HP Universal CMDB dédié	Non nécessaire	Non nécessaire. Il est conseillé de dédier une instance pour HP Universal CMDB.		
Utilisation de plusieurs instances Oracle	Oui	Non	La configuration de toutes les instances doit être identique dans un environnement certifié.	" Configuration système exigée ", page 29
Utilisation d'un port non défini par défaut	Oui	Oui		
Gestion des annulations	Automatique ; Manuel	Automatique	Affectez la valeur AUTO au paramètre UNDO_MANAGEMENT dans un environnement certifié.	
Méthode de connexion des serveurs partagés Oracle	Oui	Non	HP Universal CMDB utilise une architecture de pool de connexions. Utilisez la méthode de connexion de serveur dédié dans un environnement certifié.	
Réplication Oracle	Pas de prise en charge complète	Non		
Compression des fichiers du système d'exploitation	Non	Non	Non prise en charge par Oracle. Entraîne un comportement anormal et diminue les performances	
Fichiers de contrôle de base de données requis	Au moins 2		Préférable sur des disques différents.	
Groupes de journaux de	Au moins 3	4	Oracle autorise la mise en	

Option	Prise en charge	Recommandée	Remarques	Pour plus d'informations, voir
rétablissement			miroir logicielle des fichiers journaux de rétablissement. Pour cela, deux membres du journal de rétablissement doivent au moins être créés dans chaque groupe. Les membres du même groupe doivent résider sur des disques différents.	
Jeu de caractères	WE8ISO8859P1; UTF8,AL32UTF8	AL32UTF8		
OPEN_CURSORS	800	800		
Mode journal d'archivage	True, False	True		
Option d'extension automatique dans les fichiers d'espace de table	Oui	Non		
Espace de table de données géré localement	Oui	Oui		<a href="#">" Espaces de table gérés localement " , page 38</a>
Gestion de l'extension d'espace de table	Locale et uniforme pour l'espace de table TEMP	Locale et uniforme pour l'espace de table TEMP		<a href="#">" Paramètres des espaces de table Oracle " , page 38</a>
ASSM (Automatic Segment Space Management Tablespace)	Oui	Oui		

# Chapitre 9 : Prise en charge de Real Application Cluster

Contenu de ce chapitre :

- À propos d'Oracle Real Application Cluster (RAC) .....45
- Méthode SCAN (Single Client Access Name) ..... 46
- Configuration d'Oracle RAC côté client .....46
- Création (ou connexion) d'une base de données HP Universal CMDB .....49

**Remarque :** Les informations de ce chapitre sont destinées uniquement aux utilisateurs expérimentés.

## À propos d'Oracle Real Application Cluster (RAC)

Un cluster est un ensemble de serveurs interconnectés qui constituent un seul serveur pour l'utilisateur final et les applications. Oracle Real Application Cluster (RAC) est une solution Oracle hautement disponible, évolutive et tolérante aux pannes. Elle est fondée sur des serveurs en grappe qui partagent le même stockage.

Oracle RAC est une base de données Oracle installée sur un cluster de serveurs matériels. Chaque serveur exécute une instance de la base de données, et toutes les instances partagent les mêmes fichiers de base de données.

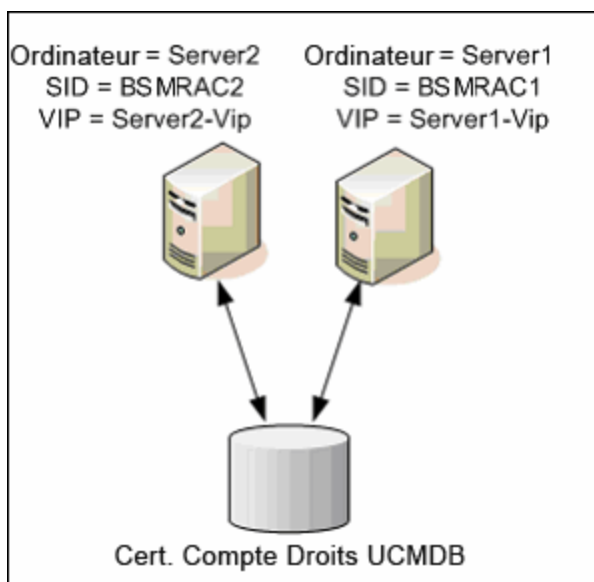
Pour plus d'informations sur Oracle RAC, reportez-vous aux manuels *Oracle Clusterware Guide* et *Oracle Real Application Clusters Administration and Deployment Guide* disponibles dans la documentation Oracle correspondant à votre version.

Dans cette annexe, l'exemple d'Oracle RAC suivant est utilisé :

- Nom de la base de données Oracle RAC : UCMDBRAC
- Nom des ordinateurs : Server1, Server2
- Une instance Oracle de UCMDBRAC est installée sur chaque ordinateur :
  - SID sur Server1 : RAC1
  - SID sur Server2 : RAC2
- Chaque ordinateur comporte une adresse IP virtuelle (Server1-Vip et Server2-Vip) :
  - Server1-Vip est affectée à Server1
  - Server2-Vip est affectée à Server2

L'adresse IP virtuelle s'ajoute à l'adresse IP affectée à l'ordinateur.

- Les deux serveurs écoutent sur le port par défaut 1521 et prennent en charge le service de base de données UCMBRAC.



## Méthode SCAN (Single Client Access Name)

Dans la version 11g, Oracle a introduit la méthode SCAN (Single Client Access Name) comme méthode d'accès préférée des clients qui se connectent au RAC. Dans cette méthode, les clients ne sont pas tenus de configurer des nœuds individuels dans le RAC ; ils utilisent une adresse IP virtuelle appelée SCAN ou SCAN VIP.

SCAN est un nom de réseau défini pour le cluster dans le serveur DNS (Domain Name Server) de votre entreprise ou dans le service GNS (Grid Naming Service) qui tourne entre plusieurs adresses IP reflétant plusieurs écouteurs dans le cluster. La méthode SCAN élimine le besoin de modifier les clients lorsque des nœuds sont ajoutés ou supprimés dans le cluster.

Le nom SCAN et les adresses IP associées fournissent aux clients un nom stable à utiliser pour les connexions, indépendamment des nœuds qui forment le cluster. Les adresses SCAN de serveur de base de données, ainsi que les adresses IP virtuelles et publiques doivent toutes se trouver sur le même sous-réseau.

Il est recommandé d'utiliser la méthode SCAN dans HP Universal CMDB avec Oracle RAC.

## Configuration d'Oracle RAC côté client

HP Universal CMDB utilise le pilote JDBC de DataDirect pour se connecter aux bases de données Oracle standard et Oracle RAC.

Lors de l'utilisation d'une base de données RAC, installez les serveurs sans créer les schémas de base de données UCMBRAC appropriés (voir " [Introduction à la préparation de l'environnement de base de données](#) ", page 7 pour la description des schémas UCMBRAC). Après avoir terminé la configuration RAC côté client

et serveur, créez les schémas comme décrit à la section " [Création \(ou connexion\) d'une base de données HP Universal CMDB](#) ", page 49.

Effectuez les modifications suivantes dans les fichiers de configuration de HP Universal CMDB avant de créer la base de données de gestion ou de vous connecter à celle qui existe dans Oracle RAC :

1. Dans le serveur UCMDB, créez le fichier «répertoire racine **HP Universal CMDB**\UCMDBServer\conf\ucmdb-tnsnames.ora.

Le format de **ucmdb-tnsnames.ora** est le même que celui du fichier de configuration réseau Oracle tnsnames.ora :

```
<nom de service de BD> =  
(DESCRIPTION =  
(ADDRESS_LIST =  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = <adresse ip virtuelle de la première instance> ) (PORT=  
<port d'écoute de la première instance>))  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = <adresse ip virtuelle de la deuxième instance> ) (PORT=  
<port d'écoute de la deuxième instance>))  
(... entrée pour chaque instance...)  
(LOAD_BALANCE = on)  
(FAILOVER = on)  
)  
(CONNECT_DATA =  
(SERVER = DEDICATED)  
(SERVICE_NAME = <nom de service de BD>)  
)  
)
```

où :

- <nom de service de BD> est le nom d'un service pris en charge par les écouteurs. Il s'agit du même service que celui utilisé dans la partie CONNECT\_DATA.
- ADDRESS\_LIST contient une entrée d'adresse pour chaque nœud de l'environnement RAC. Dans le cas d'Oracle 11g utilisant SCAN, elle contient uniquement l'adresse IP virtuelle SCAN. L'adresse contient tous les détails nécessaires à la connexion du nœud :
  - HOST contient l'adresse IP virtuelle de cette instance. Il est important d'utiliser l'adresse IP virtuelle et non l'adresse IP statique du nœud pour détecter les pannes plus rapidement.
  - PORT est le port sur lequel l'écouteur est configuré pour écouter sur ce nœud.
  - La valeur **on** de FAILOVER permet au pilote de tenter une connexion à un autre nœud après un échec de connexion à l'un des nœuds. La connexion tente de s'établir jusqu'à ce qu'elle aboutisse sur l'un des nœuds ou qu'elle n'atteigne aucun des nœuds.

Une connexion à un autre nœud n'est tentée qu'en cas d'échec de la connexion au nœud en cours. Si la connexion est refusée par le nœud (par exemple, la communication avec le nœud a été établie mais la connexion a été rejetée), la connexion à un autre nœud n'est pas tentée.

**Attention** : Le basculement (FAILOVER) s'applique uniquement aux tentatives de connexion. Si une connexion échoue au cours d'une transaction de base de données, le basculement de la transaction vers un autre ordinateur pour qu'elle se poursuive n'est pas effectué.

- La valeur **on** de **LOAD\_BALANCE** demande au pilote de répartir les demandes de connexion entre les nœuds pour empêcher la surcharge d'un nœud. L'ordre dans lequel le pilote accède aux nœuds est aléatoire.
- **SERVER** est le mode de connexion à utiliser. Deux modes de connexion sont possibles : **dédié** et **partagé**. Définissez un mode en fonction de la configuration du serveur prise en charge.
- **SERVICE\_NAME** est le nom d'un service pris en charge par les écouteurs. Il s'agit du même service que celui indiqué pour le <nom de service de BD>.

Dans l'exemple ci-dessus, **ucmdb-tnsnames.ora** serait configuré comme suit :

```
UCMDBRAC =  
(DESCRIPTION =  
(ADDRESS_LIST =  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = Server1-Vip)(PORT = 1521))  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = Server2-Vip)(PORT = 1521))  
(LOAD_BALANCE = on)  
(FAILOVER = on)  
)  
(CONNECT_DATA =  
(SERVER = DEDICATED)  
(SERVICE_NAME = UCMBDBSMRAC)  
)  
)
```

2. Sur le serveur UCMDB, ouvrez le répertoire <répertoire racine **HP Universal CMDB**>\UCMDBServer\conf. Recherchez le fichier **jdbc.properties**.
  - a. Recherchez la ligne commençant par **cmdb.url**.
  - b. Remplacez-la par la ligne suivante :

```
cmdb.url=  
jdbc:mercury:oracle:TNSNamesFile=<répertoire racine HP Universal  
CMDB>\UCMDBServer\conf\ucmdb-tnsnames.ora;TNSServerName=<SERVICE NAME>
```

où <SERVICE NAME> est l'entrée équivalente au nom du service RAC dans **ucmdb-tnsnames.ora**.

Notez que chaque barre oblique inverse (\) est doublée dans le chemin de TNSNamesFile.

- c. Si le fichier n'existe pas, créez un fichier **jdbc.properties** vide sous le dossier ci-dessus et ajoutez l'entrée suivante :

```
Oracle = ddoracle  
cmdb.url = jdbc:mercury:oracle:TNSNamesFile=<répertoire racine HP Universal  
CMDB>\UCMDBServer\conf\ucmdb-tnsnames.ora;TNSServerName=<SERVICE NAME>
```

où <SERVICE NAME> est l'entrée équivalente au nom du service RAC dans **ucmdb-tnsnames.ora**.

- d. Si votre serveur exécute le système d'exploitation UNIX ou LINUX, remplacez toutes les barres obliques inverses en double par des barres obliques inverses simples.



## Création (ou connexion) d'une base de données HP Universal CMDB

Lors de la création d'un schéma de base de données ou de la connexion à un schéma existant dans l'Assistant Configuration du serveur UCMDB, renseignez tous les paramètres comme suit :

- **Ordinateur Oracle.** Une des adresses IP virtuelles. Dans Oracle 11g, l'adresse virtuelle IP SCAN peut être utilisée.
- **Port.** Port d'écoute local sur l'ordinateur Oracle ou port d'écoute SCAN.
- **SID.** Nom du service de la base de données.
- **Nom et mot de passe du schéma.** Nom et mot de passe du schéma utilisateur existant ou de celui que vous créez (par exemple, schéma\_UCMDB).

Si vous créez un schéma utilisateur, vous devez disposer des informations supplémentaires suivantes :

- **Nom d'utilisateur et mot de passe admin (pour vous connecter en tant qu'administrateur).** Nom et mot de passe de l'utilisateur disposant des autorisations d'administration sur Oracle Server (par exemple, utilisateur System).
- **Espace de table par défaut.** Nom de l'espace de table par défaut que vous avez créé pour le schéma utilisateur. Pour plus d'informations sur la création d'un espace de table HP Universal CMDB, voir "[Création manuelle de schémas de base de données Oracle Server](#) ", page 31.
- **Espace de table temporaire.** Nom de l'espace de table temporaire que vous avez affecté au schéma utilisateur. L'espace de table temporaire Oracle par défaut est **temp**.

Dans l'exemple, les paramètres seraient les suivants :

Paramètre	Valeur
Ordinateur Oracle	Server1-Vip
Port	1521
SID	UCMDBRAC

# Déploiement de la base de données PostgreSQL

# Chapitre 10 : Déploiement de PostgreSQL Server - Présentation

Contenu de ce chapitre :

- À propos du déploiement de PostgreSQL Server ..... 51
- Configuration système exigée ..... 51
- Bases de données de PostgreSQL Server - Présentation ..... 52
- Options de déploiement de PostgreSQL ..... 52
- Initialisation du serveur PostgreSQL ..... 52

## À propos du déploiement de PostgreSQL Server

**Attention :** Embedded PostgreSQL n'est pas pris en charge sur des déploiements d'entreprise de UCMDB.

Le déploiement de PostgreSQL Server utilisé avec HP Universal CMDB comprend les étapes suivantes :

- **Installation et configuration de PostgreSQL Server**  
Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration de PostgreSQL Server, consultez la documentation de PostgreSQL Server.
- **Création de bases de données sur le serveur PostgreSQL**  
Vous créez des bases de données HP Universal CMDB à l'aide de l'Assistant Configuration du serveur UCMDB.

## Configuration système exigée

Cette section décrit la configuration système requise pour utiliser PostgreSQL Server avec HP Universal CMDB.

Contenu de cette section :

" Configuration matérielle ", ci-dessous

" Configuration logicielle ", page suivante

Configuration matérielle

Pour consulter les consignes de dimensionnement du matériel de HP Universal CMDB, voir " [Configuration matérielle requise](#) ", page 8. Pour la configuration matérielle de PostgreSQL Server, reportez-vous au manuel d'installation de PostgreSQL Server correspondant à la version de votre système d'exploitation.

## Configuration logicielle

Pour plus d'informations sur les versions de PostgreSQL Server prises en charge, reportez-vous à la section relative à la configuration requise pour les bases de données de serveur dans la matrice de prise en charge HP Universal CMDB.

# Bases de données de PostgreSQL Server - Présentation

HP Universal CMDB utilise la base de données de gestion de la configuration (CMDB) pour sa persistance.

Pendant la procédure d'installation de HP Universal CMDB, il est possible de configurer automatiquement la nouvelle base de données ou d'en utiliser une existante. Celle-ci peut avoir été créée manuellement au préalable (en raison, par exemple, des contraintes de sécurité de l'entreprise) ou lors d'une installation antérieure de la même version de HP Universal CMDB.

Pour plus d'informations sur l'installation du serveur HP Universal CMDB, voir le *Manuel de déploiement HP Universal CMDB* interactif.

## Options de déploiement de PostgreSQL

Vous disposez de deux options pour déployer PostgreSQL Server avec HP Universal CMDB :

- **Incorporé.** PostgreSQL est intégré dans l'installation de HP Universal CMDB.
- **Externe.** PostgreSQL est installé sur un serveur à part.

L'option de déploiement incorporé convient aux installations de UCMDB de petite capacité. Dans ce cas, les fichiers de configuration suivants sont utilisés :

- **postgresql.conf**
- **ucmdbpg.conf**

Ces deux fichiers sont stockés dans le répertoire **UCMDB\UCMDBServer\PostgreSQL\data\**. Les paramètres PostgreSQL inclus dans le fichier **ucmdbpg.conf** remplacent ceux du fichier **postgresql.conf**.

**Remarque :** Avec l'option de déploiement externe, seul le fichier **postgresql.conf** est utilisé par défaut.

## Initialisation du serveur PostgreSQL

Si vous décidez de ne pas configurer le serveur UCMDB avec la base de données PostgreSQL lors de l'installation de UCMDB, vous pouvez initialiser la base de données PostgreSQL et créer le service de base de données en vous reportant aux instructions ci-après.

**Remarque :** L'initialisation de la base de données PostgreSQL et la création du service de base de données n'est nécessaire que si vous voulez utiliser la base de données PostgreSQL locale pour remplacer Oracle/MSSQL. L'utilisation de la base de données PostgreSQL locale n'est pas

obligatoire ; le serveur UCMDB fonctionne correctement sans elle.

#### Pour Windows :

**Remarque :** Dans les instructions ci-après, remplacez `C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\` par le chemin approprié.

1. Téléchargez et installez `vcredist_x64.exe` à partir du site Web de Microsoft.
2. Exécutez : `C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\PostgreSQL\pginitDb.bat username password port`  
Le nom d'utilisateur, le mot de passe et le port doivent être choisis par l'utilisateur. Vérifiez que le port est disponible.
3. Exécutez :  
`C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\PostgreSQL\pgsql\bin\pg_ctl.exe register -N UCMDB_Server_DB -D "C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\PostgreSQL\pgsql\data"`.
4. Exécutez : `sc description UCMDB_Server_DB "HP UCMDB Database"`.
5. Exécutez : `net start UCMDB_Local_DB`.
6. Exécutez l'assistant de configuration et fournissez le nom d'utilisateur, le mot de passe et le port indiqués ci-dessus.

#### Pour Linux :

**Remarque :** Dans les instructions ci-après, remplacez `/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer\` par le chemin approprié.

1. Exécutez : `find /opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL -type f \( -name "*.sh" -or -name "*.sql" -or -name "*.conf" -or -name "*.cnf" \) -exec dos2unix {} \;`
2. Créez le groupe `postgres_server` en entrant : `/usr/sbin/groupadd -f postgres_server`
3. Créez l'utilisateur `postgres_server` en entrant : `/usr/sbin/useradd -r -g postgres_server postgres_server`
4. Exécutez : `rpm -qa | grep -ic postgres`

**Remarque :** Si d'autres versions du package PostgreSQL RPM sont installées sur le système, il est recommandé de les supprimer car elles peuvent entraîner des conflits.

5. Exécutez :  
`cd /opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL`  
`chmod -R 770 .`  
`chown -R postgres_server .`  
`chgrp -R postgres_server .`
6. Exécutez : `runuser -l postgres_server -c "/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL/pginitDB.sh username password port"`  
Le nom d'utilisateur, le mot de passe et le port doivent être choisis par l'utilisateur. Vérifiez que le port est disponible.
7. Modifiez `/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL/pgsql/postgresql.server` et remplacez la chaîne `_install_dir_` par le chemin du dossier d'installation (par exemple, `/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/`).

8. Exécutez :

```
cd /opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL/pgsql
```

```
chmod a+rx ./postgresql.server
```

9. Copiez `/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/PostgreSQL/pgsql/postgresql.server` dans `/etc/init.d/` et renommez-le `postgresql_server`.

10. Exécutez :

```
chkconfig --add postgresql_server
```

```
/sbin/service postgresql_server start
```

11. Exécutez l'assistant de configuration et fournissez le nom d'utilisateur, le mot de passe et le port indiqués ci-dessus.

# Chapitre 11 : Configuration du serveur PostgreSQL

Ce chapitre contient des instructions relatives à la configuration de la base de données et des paramètres de stockage pour utiliser conjointement le serveur PostgreSQL et HP Universal CMDB.

Contenu de ce chapitre :

- [Définition des paramètres PostgreSQL](#) .....55
- [Fichiers essentiels de PostgreSQL Server](#) .....56

## Définition des paramètres PostgreSQL

Le tableau suivant répertorie les valeurs recommandées (non définies par défaut) pour les paramètres d'initialisation de base de données PostgreSQL utilisés avec le serveur de base de données HP Universal CMDB :

Catégorie	Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Valeurs par défaut et remarques
		Petite taille	Grande taille	
Mémoire	shared_buffers	1024 Mo	4096 Mo	Valeur par défaut : 32 M, paramètre de ressource partagée
	work_mem	25 Mo	50 Mo	Valeur par défaut : 1 M, paramètre par session
	maintenance_work_mem	256 Mo	340 Mo	Valeur par défaut : 16 M, paramètre par session
Planificateur	effective_cache_size	4096 Mo	8192 Mo	Valeur par défaut : 128 M, paramètre par session et basé sur la RAM totale disponible
Point de contrôle (WAL)	checkpoint_segments	32	64	Valeur par défaut : 3 - Intervalle maximum entre les points de contrôle WAL dans les segments de journalisation
	checkpoint_timeout	15 minutes	20 minutes	Valeur par défaut : 300 s - Intervalle de temps maximum entre les points de contrôle WAL
	checkpoint_completion_target	0.9	0.9	Valeur par défaut : 0;5 - Cible de fin du point de contrôle, sous forme de fraction

Catégorie	Nom du paramètre	Déploiement de HP Universal CMDB		Valeurs par défaut et remarques
		Petite taille	Grande taille	
	target			de l'intervalle de temps entre points de contrôle
Autovacuum	autovacuum_vacuum_threshold	5000	5000	Valeur par défaut : 50 - Nombre minimum de lignes mises à jour ou supprimées avant un vacuum
	autovacuum_analyze_threshold	5000	5000	Valeur par défaut : 50 - Nombre minimum de lignes modifiées avant une analyse
	autovacuum_analyze_scale_factor	0.1	0.2	Valeur par défaut : 0,1 (10 % de la taille de la table) - pourcentage estimé lignes modifiées avant une analyse
Journalisation	log_min_messages	info	info	Valeur par défaut : <b>warning</b>
	log_min_duration_statement	1500	3000	<b>0</b> toutes les requêtes sont imprimées ; <b>1</b> la fonction est désactivée.
	log_checkpoints	on	on	Valeur par défaut : <b>off</b> - Chaque point de contrôle est journalisé
	log_statement	ddl	ddl	Valeur par défaut : <b>none</b> - Le type des instructions journalisées est défini
	log_autovacuum_min_duration	0	0	Valeur par défaut : <b>1</b> la journalisation du processus auto-vacuum est désactivée ; <b>0</b> toutes les actions sont imprimées

## Fichiers essentiels de PostgreSQL Server

Notez les types de fichier ci-après à prendre en compte lors de l'utilisation de PostgreSQL Server avec HP Universal CMDB. Il est vivement recommandé de ne pas stocker ces types de fichier sur le même disque, ni sur le même disque que les fichiers de base de données principaux (fichiers d'installation).

- **Data (PGDATA)**

Toutes les données nécessaires à une base de données sont stockées dans le répertoire de données généralement désigné par PGDATA (après le nom de la variable d'environnement pouvant être utilisée pour le définir). En général, PGDATA est placé sous /var/lib/pgsql/data.

Le répertoire PGDATA contient plusieurs sous-répertoires et fichiers de contrôle. En outre, les fichiers de configuration de cluster PostgreSQL.conf, pg\_hba.conf et pg\_ident.conf sont



généralement stockés dans PGDATA (bien qu'il soit possible de les stocker ailleurs à partir de la version 8.0 de PostgreSQL).

Pendant l'installation de PostgreSQL, sélectionnez l'option permettant de stocker les fichiers PGDATA dans un chemin désigné.

- **Write-Ahead Logging (WAL)**

La méthode standard Write-Ahead Logging (WAL) permet de garantir l'intégrité des données. Le concept central de cette méthode consiste à n'écrire les modifications apportées aux fichiers de données (dans lesquels résident les tables et les index) qu'après leur enregistrement, c'est-à-dire une fois que les enregistrements du journal décrivant ces modifications ont été vidés dans l'espace de stockage permanent. Cette procédure élimine le besoin de vider les pages de données sur un disque chaque fois qu'une transaction est validée car, en cas de problème, les modifications qui n'ont pas été appliquées aux pages de données peuvent l'être à nouveau à partir des enregistrements du journal (cette récupération du type restauration par progression est également appelée REDO).

Pour être sûr de stocker ces fichiers sur des disques différents, enregistrez le répertoire `pg_xlog` dans un autre emplacement. Pour ce faire, procédez comme suit :

- a. Arrêtez le serveur.
- b. Créez un lien symbolique depuis l'emplacement d'origine du répertoire de données principal vers le nouvel emplacement en exécutant la commande suivante :

```
mklink /j "C:\Program Files\PostgreSQL\9.2\data\pg_xlog" "E:\pg_xlog".
```

Pour plus d'informations, connectez-vous à l'adresse

**<http://www.postgresql.org/docs/9.2/static/wal-internals.html>**.

# Envoi de commentaires sur la documentation

Si vous souhaitez nous soumettre vos commentaires sur ce document, vous pouvez [contacter l'équipe de la documentation](#) par e-mail. Si un client de messagerie est configuré sur votre système, cliquez sur le lien ci-dessus pour ouvrir une fenêtre contenant les informations suivantes sur la ligne d'objet :

## **Commentaires sur Manuel de base de données (Universal CMDB 10.20)**

Saisissez simplement vos commentaires dans le message, puis cliquez sur Envoyer.

Si aucun client de messagerie n'est disponible, copiez les informations ci-dessus dans un nouveau message d'un client de messagerie Web, puis envoyez vos commentaires à [cms-doc@hp.com](mailto:cms-doc@hp.com).

Merci pour vos commentaires !