



BlackBerry UEM

Guide de planification de BlackBerry UEM et BEMS

12.12

Table des matières

Commencez ici.....	5
Je suis un nouveau client (pas de version précédente de BlackBerry UEM).....	5
J'effectue une mise à niveau depuis l'une des deux dernières versions de BlackBerry UEM.....	7
J'effectue une mise à niveau depuis une ancienne version de BES12 ou de BlackBerry UEM.....	7
Je possède Good Control (autonome).....	8
Je dispose d'un environnement BES10.....	8
J'ai besoin d'un environnement de récupération après incident.....	9
Outils de planification.....	10
BlackBerry UEM Readiness Tool.....	10
Outil de configuration de BlackBerry UEM.....	10
Calculateur de performances BlackBerry UEM.....	11
Options d'installation de BlackBerry UEM.....	12
Modes de gestion des terminaux.....	14
Concevoir un plan de déploiement de BlackBerry UEM.....	20
Installation ou mise à niveau vers BlackBerry UEM.....	20
Considérations sur les mises à niveau depuis BlackBerry UEM.....	20
Mise à niveau de BlackBerry UEM avec des terminaux BlackBerry Dynamics.....	20
Mise à niveau de Good Control ou Good Proxy vers BlackBerry UEM.....	20
Installation de BlackBerry Enterprise Mobility Server.....	21
Installation d'une instance de BlackBerry Connectivity Node.....	21
Migrer des données vers BlackBerry UEM.....	22
Haute disponibilité et récupération après incident.....	22
Fichiers journaux.....	23
BlackBerry Secure Connect Plus.....	23
Exigences relatives aux logiciels tiers.....	23
Considérations sur les déploiements comprenant un grand nombre de terminaux BlackBerry 10.....	23
Planification de la haute disponibilité pour un domaine BlackBerry UEM.....	25
Architecture : haute disponibilité pour BlackBerry UEM.....	26
Haute disponibilité et BlackBerry UEM Core.....	28
Configurer la haute disponibilité pour la console de gestion.....	28
Haute disponibilité et BlackBerry Connectivity Node.....	29
Équilibrage de charge des données des terminaux BlackBerry 10 sans BSCP.....	29
Comment BlackBerry UEM évalue-t-il l'intégrité des composants ?.....	30
Configuration d'une base de données haute disponibilité à l'aide de Microsoft SQL Server AlwaysOn.....	30
Haute disponibilité AlwaysOn.....	31
Spécifications AlwaysOn.....	32

Configuration d'une base de données haute disponibilité à l'aide de la mise en miroir.....	33
Spécifications de mise en miroir des bases de données.....	34

Exigences requises avant l'installation et la mise à niveau..... 35

Spécifications matérielles..... 38

Configuration matérielle requise : BlackBerry UEM.....	38
Petits déploiements.....	38
Déploiements de taille moyenne.....	40
Déploiements importants.....	42
Configuration matérielle requise : BEMS.....	44
Petits déploiements.....	44
Déploiements de taille moyenne.....	45
Déploiements importants.....	47
Configuration matérielle requise : BlackBerry Router.....	48

Exigences relatives au port..... 49

Configuration des ports.....	49
Connexions sortantes : BlackBerry UEM vers BlackBerry Infrastructure.....	49
Connexions sortantes : BlackBerry UEM vers BlackBerry Dynamics NOC.....	51
Connexions sortantes : terminaux situés sur un réseau Wi-Fi professionnel.....	52
Connexions Intranet.....	54
Sélection des ports d'écoute par BlackBerry UEM lors de l'installation.....	55
Ports d'écoute BlackBerry UEM.....	55
Ports minimaux à ouvrir entre les instances de BlackBerry UEM.....	61

Prise en charge du déploiement..... 63

Problèmes matériels.....	63
Problèmes logiciels.....	63
Problèmes de réseau.....	64
Problèmes d'utilisateurs, de terminaux, de contrôle des terminaux et de licence.....	65
Problèmes de base de données.....	66
Revenir à un environnement précédent.....	66

Informations juridiques..... 67

Commencez ici

Commencez ici pour planifier votre installation de BlackBerry UEM.

- [Je suis un nouveau client](#) (pas de version précédente de BlackBerry UEM)
- [J'effectue une mise à niveau à partir de la dernière version de BlackBerry UEM](#)
- [J'effectue une mise à niveau depuis une ancienne version de BES12 ou d'UEM](#)
- [J'ai Good Control \(autonome\)](#)
- [Je possède un environnement BES10](#)
- [J'ai besoin d'un environnement de récupération après incident](#)

Je suis un nouveau client (pas de version précédente de BlackBerry UEM)

Si vous découvrez BlackBerry UEM, consultez la liste de contrôle ci-dessous.

Informations de présentation et formation	
Informations générales sur les produits	• Documentation BlackBerry
Formation	• Formation BlackBerry
Assistance	• Assistance BlackBerry

Configuration de base requise	
Présentation	• Exigences requises avant l'installation et la mise à niveau
Logiciel	• Matrices de compatibilité
Matériel	• Spécifications matérielles

Infrastructure	
Sur site	• Documentation BlackBerry UEM sur site
Cloud	• Documentation BlackBerry UEM Cloud

Composants BlackBerry UEM	
Gérer les terminaux	• MDM

Composants BlackBerry UEM

Accès aux ressources internes de l'entreprise

- [BlackBerry Connectivity Node et connectivité d'entreprise \(Guide de configuration BlackBerry UEM\)](#)

Applications individuelles sécurisées

- BlackBerry Dynamics
- BlackBerry Enterprise Mobility Server [ocumentation BlackBerry Enterprise Mobility Server](#)
- Microsoft Intune

Terminaux et types d'activation

Confidentialité de l'utilisateur et BYOD

- Android Enterprise avec un profil professionnel
- Gestion des applications/conteneurs (BlackBerry Dynamics)
- E-mail professionnel iOS uniquement (BlackBerry Secure Gateway)

Gérés par l'organisation

- Android Enterprise avec un profil professionnel
- Terminal Android Enterprise entièrement géré avec un profil professionnel
- iOS Contrôles MDM
- macOS Contrôles MDM
- BlackBerry 10

Propriétés de l'organisation

- Apple DEP
- iOS (mode supervisé)
- Terminal Android Enterprise entièrement géré
- Terminal Android Enterprise entièrement géré avec un profil professionnel

Types de gestion obsolètes pour les terminaux hérités

- Administrateur de terminal Android
- Samsung Knox

Gestion des licences

- [Guide des licences BlackBerry Enterprise](#)
- [Gestion des licences des terminaux](#)

Haute disponibilité et récupération après incident

Redondance active dans le site local

- [Planification de la haute disponibilité pour un domaine BlackBerry UEM](#)

Basculement de site distant

- [Guide de récupération après incident BlackBerry UEM](#)

Segmentation du réseau	
Zone démilitarisée	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de BlackBerry UEM dans une zone démilitarisée
Direct Connect/DEC	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration de Direct Connect ou d'un proxy Web pour les connexions BlackBerry Proxy

J'effectue une mise à niveau depuis l'une des deux dernières versions de BlackBerry UEM

Si vous réalisez une mise à niveau à partir de la version précédente de BlackBerry UEM ou d'une version antérieure à celle-ci, consultez la liste de contrôle suivante.

Mises à jour	
Nouvelles fonctionnalités	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveautés
Problèmes connus et résolus	<ul style="list-style-type: none"> • Notes de version et avis

Mise à niveau	
Planification	<ul style="list-style-type: none"> • Installation ou mise à niveau vers BlackBerry UEM
Mise à niveau	<ul style="list-style-type: none"> • Exigences requises avant l'installation et la mise à niveau • Procédure de mise à niveau de BlackBerry UEM

J'effectue une mise à niveau depuis une ancienne version de BES12 ou de BlackBerry UEM

Si vous effectuez une mise à niveau depuis BES12 ou depuis une version de BlackBerry UEM, soit plus de deux versions avant celle-ci, consultez la liste de contrôle suivante.

Mises à jour	
Nouvelles fonctionnalités	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveautés
Problèmes connus et résolus	<ul style="list-style-type: none"> • Notes de version et avis

Mise à niveau	
Planification	• Exigences requises avant l'installation et la mise à niveau
Mise à niveau	• Environnements de mise à niveau pris en charge

Je possède Good Control (autonome)

Si vous possédez Good Control (autonome), consultez la liste de contrôle suivante. Déterminez si vous pouvez effectuer la mise à niveau vers BlackBerry UEM ou si vous devez migrer vos utilisateurs et terminaux vers BlackBerry UEM.

Informations générales	
Informations générales sur les produits	• Documentation BlackBerry
Formation	• Formation BlackBerry
Assistance	• Assistance BlackBerry

Mise à niveau	
Planification	• Mise à niveau de Good Control ou Good Proxy vers BlackBerry UEM
Mise à niveau	• Environnements de mise à niveau pris en charge

Migration	
Planification	• Migrer des données vers BlackBerry UEM
Migration	• Environnements de mise à niveau pris en charge • Migration d'utilisateurs, de terminaux, de groupes et d'autres données depuis un serveur source

Je dispose d'un environnement BES10.

Si vous possédez un environnement BES10 et souhaitez passer à BlackBerry UEM, consultez :

- [Environnements de mise à niveau pris en charge](#)
- [Présentation du cycle de vie des logiciels BlackBerry](#)

Vous devez migrer les utilisateurs, les terminaux, les groupes et les autres données vers BlackBerry UEM version 12.9, puis migrer les données ou effectuer une mise à niveau vers BlackBerry UEM version 12.10 ou 12.11 ([Guide de configuration de BlackBerry UEM](#)) avant de pouvoir effectuer la mise à niveau vers BlackBerry UEM 12.12.

J'ai besoin d'un environnement de récupération après incident

Si vous souhaitez configurer un environnement de récupération après incident, consultez le [Guide de récupération après incident BlackBerry UEM](#).

Outils de planification

Outre les éléments à prendre en compte concernant la planification, BlackBerry UEM dispose d'outils pouvant vous aider à planifier votre installation ou votre mise à niveau vers BlackBerry UEM :

- BlackBerry UEM Readiness Tool
- Outil de configuration de BlackBerry UEM
- Calculateur de performances BlackBerry UEM

BlackBerry UEM Readiness Tool

Vous pouvez utiliser l'outil BlackBerry UEM Readiness Tool pour vérifier la configuration système avant d'exécuter l'application d'installation de BlackBerry UEM. L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool est fourni avec le logiciel BlackBerry UEM. Vous pouvez également télécharger cet outil à l'adresse suivante : *myAccount*.

L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool vérifie ce qui suit :

- Validation des paramètres du serveur proxy
- Système d'exploitation minimum requis
- Espace minimum sur le disque dur
- Connexion sécurisée
- Connexion SRP
- Connexion à BlackBerry Dynamics NOC
- Ports requis
- Autorisations des comptes
- Validation de la base de données

Remarque :

- L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool ne vérifie pas Microsoft .NET Framework 4.5.
- L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool effectue une simple connexion pour déterminer que les ports sont ouverts. Il ne vérifie pas que le trafic est correct. Par exemple, l'outil Readiness Tool ne peut pas détecter les problèmes liés à la surveillance du trafic, à l'arrêt SSL ou à d'autres systèmes qui pourraient fermer les sessions de manière réactive.

Outil de configuration de BlackBerry UEM

Si votre entreprise envisage de prendre en charge plus de 500 terminaux BlackBerry 10, utilisez l'outil de configuration de BlackBerry UEM pour calculer le nombre d'ID SRP dont vous avez besoin. Après avoir installé BlackBerry UEM, exécutez l'outil de configuration de BlackBerry UEM pour importer les SRP dans la base de données BlackBerry UEM avant d'ajouter ou de migrer les utilisateurs. L'outil de configuration de BlackBerry UEM est fourni avec le logiciel BlackBerry UEM. Vous pouvez également télécharger cet outil à l'adresse suivante : *myAccount*.

L'outil de configuration de BlackBerry UEM vous permet de réaliser les actions suivantes :

- Mettre à jour ou modifier les propriétés suivantes de la base de données BlackBerry UEM :
 - Nom de Microsoft SQL Server
 - Nom de la base de données
 - Configuration du port
 - Authentification de la base de données

- Nom d'utilisateur Windows
- Mot de passe Windows
- Calculer le nombre d'ID SRP requis pour BlackBerry UEM en estimant le nombre total de terminaux BlackBerry 10
- Importer d'autres ID SRP dans la base de données BlackBerry UEM

Pour en savoir plus sur l'outil de configuration de BlackBerry UEM, [rendez-vous sur support.blackberry.com/community](https://support.blackberry.com/community) et consultez l'article 36443.

Pour en savoir plus sur l'obtention et l'importation d'ID SRP, [rendez-vous sur support.blackberry.com/community](https://support.blackberry.com/community) et consultez l'article 36435.

Calculateur de performances BlackBerry UEM

Le Calculateur de performances BlackBerry UEM est une feuille de calcul Microsoft Excel qui contient des modèles de performance BlackBerry UEM et des conversions SPEC CPU. Vous pouvez [télécharger le Calculateur de performances](#) pour déterminer le nombre minimal d'instances de BlackBerry UEM et BlackBerry Connectivity Node requises pour la configuration et la charge de travail de vos terminaux.

Options d'installation de BlackBerry UEM

Vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur le même serveur, ou vous pouvez installer ces composants sur des serveurs distincts. L'application d'installation permet d'installer séparément les principaux composants BlackBerry UEM, la console de gestion et les composants de connectivité de terminal. Vous pouvez installer les composants BlackBerry UEM sur un serveur distinct pour des raisons de sécurité ou si votre serveur possède des limitations des ressources système.

Remarque :

- Vous devez installer les principaux composants de BlackBerry UEM sur le même serveur avant d'installer la console de gestion ou BlackBerry Connectivity Node sur des serveurs distincts.
- Lorsque les éléments principaux et la console de gestion sont installés sur le même serveur, la console de gestion se lie de manière permanente au BlackBerry UEM Core local. Par conséquent, la console de gestion n'essaie pas d'utiliser d'autres instances du BlackBerry UEM Core, sauf si le BlackBerry UEM Core local est arrêté.
- Pour obtenir des instructions à propos de l'installation des composants ou de la configuration de BlackBerry Connectivity Node, [reportez-vous au contenu relatif à l'installation et à la mise à niveau](#).

Remarque : Vous ne pouvez pas installer uniquement la console de gestion et les composants de connectivité de terminal sur le même serveur.

Options d'installation	Principaux composants BlackBerry UEM	Console de gestion	Composants de connectivité de terminal
Pour les petites organisations, installez les trois composants sur le même serveur.	✓	✓	✓
Installez les principaux composants BlackBerry UEM et la console de gestion sur le même serveur, si votre organisation nécessite BlackBerry Connectivity Node.	✓	✓	
Installez uniquement les principaux composants BlackBerry UEM et les composants de connectivité de terminal sur le même serveur. Cette configuration peut fournir des performances et une évolutivité optimisées pour les grandes organisations. En outre, cette configuration permet de gérer l'accès aux serveurs qui hébergent les composants BlackBerry UEM.	✓		✓
Installez uniquement les principaux composants BlackBerry UEM sur un serveur. Vous devez également installer la console de gestion sur un autre serveur pour que BlackBerry UEM fonctionne.	✓		
Installez uniquement la console de gestion sur un serveur. Vous devez également installer les principaux composants BlackBerry UEM sur un autre serveur pour que BlackBerry UEM fonctionne.		✓	

Options d'installation	Principaux composants BlackBerry UEM	Console de gestion	Composants de connectivité de terminal
Installez uniquement BlackBerry Connectivity Node pour optimiser les performances et l'évolutivité pour les grandes organisations ayant installé des composants BlackBerry UEM dans différentes régions.			✓

Le tableau suivant répertorie les composants secondaires installés avec chacun des trois composants principaux. Pour des informations détaillées sur chacun des sous-composants, [reportez-vous au contenu relatif à l'architecture](#).

Composants secondaires	Principaux composants BlackBerry UEM	Console de gestion	Composants de connectivité de terminal
BlackBerry UEM Core	✓		
BlackBerry Dispatcher	✓		
BlackBerry MDS Connection Service	✓		
BlackBerry Affinity Manager	✓		
Console de gestion		✓	
BlackBerry UEM Core (pour l'interface utilisateur uniquement)		✓	
BlackBerry Gatekeeping Service	✓		✓
BlackBerry Proxy			✓
BlackBerry Secure Connect Plus			✓
BlackBerry Secure Gateway			✓
BlackBerry Cloud Connector			✓

Modes de gestion des terminaux

Les tableaux suivants répertorient les modes de gestion des terminaux pour vous aider à planifier votre environnement. Certaines de ces options peuvent être combinées ou utilisées de concert, et certains modes sont exclusifs. Pour obtenir plus d'informations sur ces fonctionnalités et des instructions sur leur configuration, reportez-vous au [contenu relatif à l'administration](#).

iOS

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	Messagerie électronique d'entreprise uniquement	Oui <ul style="list-style-type: none"> Application de messagerie électronique iOS uniquement : BlackBerry Secure Gateway
Contrôles MDM	VPN appliqué aux terminaux pour la messagerie électronique et les applications	Oui <ul style="list-style-type: none"> Application de messagerie électronique iOS : BlackBerry Secure Gateway Autres applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Contrôles MDM	Contrôle des terminaux et déploiement d'applications (BlackBerry UEM Client)	Non <ul style="list-style-type: none"> Derrière le pare-feu avec un profil VPN
Contrôles MDM	BlackBerry Dynamics	Oui <ul style="list-style-type: none"> Applications BlackBerry Dynamics : BlackBerry Proxy
Contrôles MDM	iOS sous supervision - DEP	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique uniquement : BlackBerry Secure Gateway Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus Applications Dynamics : BlackBerry Proxy

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	iOS sous supervision - Apple Configurator 2	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Contrôles MDM	Microsoft Intune	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Confidentialité de l'utilisateur	Messagerie électronique d'entreprise uniquement	Oui <ul style="list-style-type: none"> Application de messagerie électronique iOS uniquement : BlackBerry Secure Gateway
Confidentialité de l'utilisateur	Catalogue d'applications professionnelles (BlackBerry UEM Client)	Non <ul style="list-style-type: none"> Derrière le pare-feu avec profil d'activation : Autoriser la gestion des VPN Profil VPN
Confidentialité de l'utilisateur	BlackBerry Dynamics	Oui <ul style="list-style-type: none"> Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Confidentialité de l'utilisateur	Microsoft Intune	Oui <ul style="list-style-type: none"> Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Inscription du terminal pour BlackBerry 2FA uniquement	BlackBerry 2FA uniquement	Non

Android

Remarque : Les types d'activation de cette section prennent en charge les stratégies Samsung Knox sur les terminaux Samsung et BlackBerry Dynamics pour plus de sécurité dans le profil professionnel.

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Travail et Personnel - Confidentialité des données de l'utilisateur (Android Enterprise avec profil professionnel)	Android Enterprise	Non <ul style="list-style-type: none"> • VPN tiers
Travail et Personnel - Confidentialité des données de l'utilisateur (Android Enterprise avec un profil professionnel) (Premium)	Android Enterprise	Oui <ul style="list-style-type: none"> • Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Espace Travail uniquement (terminal Android Enterprise entièrement géré)	Android Enterprise <ul style="list-style-type: none"> • Activation manuelle des utilisateurs • Inscription sans intervention 	Non <ul style="list-style-type: none"> • VPN tiers
Espace Travail uniquement (terminal Android Enterprise entièrement géré) (Premium)	Android Enterprise <ul style="list-style-type: none"> • Activation manuelle des utilisateurs • Inscription sans intervention 	Oui <ul style="list-style-type: none"> • Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Travail et Personnel - Contrôle total (terminal Android Enterprise entièrement géré avec un profil professionnel)	Android Enterprise	Non <ul style="list-style-type: none"> • VPN tiers
Travail et Personnel - Contrôle total (terminal Android Enterprise entièrement géré avec un profil professionnel) (Premium)	Android Enterprise	Oui <ul style="list-style-type: none"> • Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus

Types de gestion hérités pour Android

À partir de Android 10, Google a abandonné le recours à un administrateur de terminal Android pour Samsung Knox et Contrôles MDMGoogle.

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	Contrôle des terminaux et déploiement d'applications (BlackBerry UEM Client)	Non

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	BlackBerry Dynamics	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Proxy
Contrôles MDM	Microsoft Intune	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Travail et Personnel - Contrôle total	Samsung Knox	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Travail et Personnel - Confidentialité des données de l'utilisateur	Samsung Knox	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Espace Travail uniquement	Samsung Knox	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus
Confidentialité de l'utilisateur	Microsoft Intune	Oui <ul style="list-style-type: none"> Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Inscription du terminal pour BlackBerry 2FA uniquement	BlackBerry 2FA uniquement	Non

BlackBerry 10

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Travail et Personnel - Entreprise	Périmètre professionnel et périmètre vie privée de l'utilisateur	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus ou BlackBerry Dispatcher avec service de connexion des données mobiles
Travail et Personnel - Régulé	Régulation du périmètre Travail et Personnel	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus ou BlackBerry Dispatcher avec service de connexion des données mobiles
Espace Travail uniquement	Périmètre professionnel uniquement (ou connectivité d'entreprise au moyen de BlackBerry Secure Connect Plus ou BlackBerry Dispatcher, MDS-CS) Redondance au moyen de BlackBerry Affinity Manager	Oui <ul style="list-style-type: none"> Messagerie électronique et applications : BlackBerry Secure Connect Plus ou BlackBerry Dispatcher avec service de connexion des données mobiles

macOS/OS X

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	Gestion des terminaux	Non <ul style="list-style-type: none"> Derrière le pare-feu avec un profil VPN

Windows

Type d'activation	Mode de gestion des terminaux	Service UEM pour la connectivité de l'entreprise derrière le pare-feu
Contrôles MDM	Gestion des terminaux	Non <ul style="list-style-type: none">• Derrière le pare-feu avec un profil VPN (Windows 10)
Contrôles MDM	BlackBerry Dynamics	Oui <ul style="list-style-type: none">• Applications Dynamics : BlackBerry Proxy
Contrôles MDM	Microsoft Intune	Non (excepté en cas d'association à BlackBerry Dynamics) <ul style="list-style-type: none">• Derrière le pare-feu avec un profil VPN (Windows 10)

Concevoir un plan de déploiement de BlackBerry UEM

Vous pouvez déployer BlackBerry UEM dans l'environnement de votre organisation de plusieurs façons, en fonction de la présence ou de l'absence d'autres solutions EMM BlackBerry.

Remarque :

- Vous ne pouvez pas installer BlackBerry UEM si BES5 et BES10 sont installés sur l'ordinateur.
- Vous ne pouvez pas installer BlackBerry UEM si BlackBerry Cloud Connector est installé sur l'ordinateur.

Suivez les instructions indiquées dans le [contenu relatif à l'installation et la mise à niveau](#) pour installer BlackBerry UEM ou procéder à une mise à niveau vers la version la plus récente de BlackBerry UEM. Une fois l'installation terminée, [reportez-vous au contenu relatif à la configuration](#) pour configurer votre instance de BlackBerry UEM.

Installation ou mise à niveau vers BlackBerry UEM

Vous pouvez utiliser l'application de configuration BlackBerry UEM version 12.12 pour installer le logiciel et la base de données BlackBerry UEM ou pour mettre à niveau BlackBerry UEM version 12.10 ou 12.11 vers BlackBerry UEM version 12.12.

Considérations sur les mises à niveau depuis BlackBerry UEM

Si vous effectuez une mise à niveau depuis une version précédente de BlackBerry UEM, assurez-vous que vos serveurs respectent les exigences de la configuration BlackBerry UEM vers laquelle vous effectuez une mise à niveau.

Remarque : Si vous disposez de BlackBerry Connectivity Node inactifs, activez-les ou supprimez-les de l'environnement. Si vous ne les activez pas avant la mise à niveau, tous les terminaux qu'ils gèrent seront supprimés.

Mise à niveau de BlackBerry UEM avec des terminaux BlackBerry Dynamics

Si vous effectuez la mise à niveau d'un environnement avec des applications BlackBerry Dynamics activées sur des terminaux, les connexions aux serveurs d'applications, y compris au serveur de messagerie, continuent d'être prises en charge. Par exemple, l'application BlackBerry Work continue de recevoir des e-mails pendant la mise à niveau.

Les applications BlackBerry Dynamics ne peuvent pas être activées lors de la mise à niveau. Tous les serveurs de l'environnement doivent être mis à niveau pour que les applications BlackBerry Dynamics puissent être activées.

Mettez à niveau tous les serveurs de l'environnement dans les 24 heures qui suivent la mise à niveau du premier serveur.

Mise à niveau de Good Control ou Good Proxy vers BlackBerry UEM

Pour effectuer une mise à niveau de Good Control versions 4.0 et ultérieures, ou de Good Proxy versions 4.0 et ultérieures vers BlackBerry UEM version 12.12, vous devez d'abord mettre à niveau les instances de Good Control et de Good Proxy vers BlackBerry UEM version 12.8.1 et synchroniser l'environnement avant de procéder à la mise à niveau vers BlackBerry UEM 12.10, puis vers BlackBerry UEM version 12.12.

Si votre environnement comporte BES12 version 12.5 qui est intégré à Good Control, vous devez d'abord procéder à une mise à niveau vers BlackBerry UEM version 12.8.1 (chemins de mise à niveau suivants pris en charge), synchroniser l'environnement, procéder à une mise à niveau vers BlackBerry UEM version 12.10, puis vers BlackBerry UEM version 12.12. Utilisez l'application d'installation pour mettre à niveau BES12 et Good

Control. Dans ce scénario, n'utilisez pas l'application d'installation de Good Control pour mettre à niveau Good Control.

Remarque : Pour plus d'informations sur les chemins de mise à niveau pris en charge, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 38980. Pour plus d'informations sur la synchronisation de Good Control, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 39172.

Considérations sur les mises à niveau à partir de Good Control et Good Proxy

Si vous effectuez une mise à niveau vers BlackBerry UEM depuis Good Control ou Good Proxy, assurez-vous que vos serveurs répondent aux exigences pour la configuration BlackBerry UEM vers laquelle vous évoluez.

Remarque : lorsque vous mettez à niveau un nœud Good Proxy, il est mis à niveau vers un BlackBerry Connectivity Node. Vous devez activer le nouveau BlackBerry Connectivity Node sur BlackBerry UEM pour activer la fonctionnalité. Un nœud Good Control est mis à niveau vers un nœud BlackBerry UEM qui comprend des composants principaux et une console de gestion, sans un BlackBerry Connectivity Node.

Pour les mises à niveau à partir d'un nœud Good Control qui n'est **pas** intégré à BES12 version 12.5, pensez plutôt à migrer vos données, utilisateurs et terminaux vers BlackBerry UEM :

1. Mettez à niveau Good Control vers Good Control version 5.0.
2. Migrez vos données de Good Control vers BlackBerry UEM version 12.10 ou ultérieure.

Utiliser cette méthode permet de minimiser les besoins en matériel pour la mise à niveau et de réduire la quantité de tâches de désactivation après la mise à niveau. Cette méthode vous permet également de déplacer des données, des utilisateurs et des terminaux en plusieurs phases.

Important : Pour déterminer s'il s'agit d'un plan d'action approprié pour votre environnement, commencez par lire les informations relatives à la migration dans [le contenu relatif à la configuration](#).

Installation de BlackBerry Enterprise Mobility Server

Vous pouvez installer BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) dans votre environnement BlackBerry UEM pour fournir des services supplémentaires aux applications BlackBerry Dynamics. BEMS intègre les services suivants : BlackBerry Push Notifications, BlackBerry Connect, BlackBerry Presence et BlackBerry Docs.

Pour plus d'informations sur le redimensionnement de votre environnement pour BEMS et pour déterminer si vous devez installer BEMS sur un autre serveur, reportez-vous à [Configuration matérielle requise : BEMS](#). Pour plus d'informations sur l'installation de BEMS, [reportez-vous au contenu relatif à la configuration et à l'installation de BlackBerry Enterprise Mobility Server](#).

Remarque : Si vous mettez à niveau BlackBerry UEM, il est possible que vous deviez également mettre à niveau BEMS. Reportez-vous à [BlackBerry UEM Compatibility Matrix](#) pour connaître les versions de BEMS qui sont compatibles avec votre version de BlackBerry UEM.

Installation d'une instance de BlackBerry Connectivity Node

Vous pouvez installer une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node afin d'ajouter une capacité supplémentaire pour la connectivité de terminal, à des fins de régionalisation de la connectivité de terminal, de haute disponibilité ou de récupération après incident.

Chaque instance de BlackBerry Connectivity Node contient les composants BlackBerry UEM suivants :

- BlackBerry Secure Connect Plus

- BlackBerry Gatekeeping Service
- BlackBerry Secure Gateway
- BlackBerry Proxy
- BlackBerry Cloud Connector

Chaque instance de BlackBerry Connectivity Node fournit une autre instance active de ces composants au domaine BlackBerry UEM qui est capable de traiter et de gérer les connexions de terminal sécurisées (par défaut, le composant BlackBerry Gatekeeping Service d'une instance de BlackBerry Connectivity Node est désactivé).

La connectivité d'entreprise peut être maintenue en créant des groupes de serveurs pour la connectivité de BlackBerry Secure Connect Plus ou des clusters BlackBerry Proxy pour la connectivité de BlackBerry Dynamics.

Un groupe de serveurs contient une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node. Lorsque vous créez un groupe de serveurs, vous devez spécifier le chemin de données régional que les composants doivent utiliser pour se connecter à BlackBerry Infrastructure. Vous pouvez associer des profils de messagerie et de connectivité d'entreprise avec un groupe de serveurs. Tout terminal auquel ces profils sont attribués utilise la connexion régionale de ce groupe de serveurs à BlackBerry Infrastructure lorsqu'il utilise l'un des composants de BlackBerry Connectivity Node.

Vous pouvez également désigner chaque BlackBerry Connectivity Node d'un groupe de serveurs pour gérer un seul type de connexion : BlackBerry Secure Connect Plus uniquement, BlackBerry Secure Gateway uniquement ou BlackBerry Proxy uniquement. Cette opération libère des ressources de serveur pour permettre de réduire le nombre de serveurs requis pour le même nombre d'utilisateurs ou de conteneurs.

Un cluster BlackBerry Proxy contient une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node. Lorsque vous créez un cluster BlackBerry Proxy, vous devez spécifier les serveurs BlackBerry Proxy qu'il inclut et préciser si ce cluster sera utilisé pour l'activation de BlackBerry Dynamics ou seulement pour la connectivité du serveur d'applications.

Après avoir installé un composant BlackBerry Connectivity Node, vous devez l'enregistrer pour pouvoir l'utiliser.

Migrer des données vers BlackBerry UEM

Pour savoir comment migrer des données vers un domaine BlackBerry UEM, consultez le [contenu relatif à la configuration](#).

Pour déplacer des données de Good Control vers BlackBerry UEM, le serveur Good Control source doit correspondre à la version 5.0 et ne doit en aucune façon être intégré à BES12 ou BlackBerry UEM. Vous pouvez déplacer des données Good Control uniquement à partir d'un serveur Good Control autonome.

Vous pouvez migrer des données depuis BES10 vers BlackBerry UEM version 12.9, puis effectuer une mise à niveau ou une migration vers BlackBerry UEM version 12.10 ou 12.11, puis vers la version 12.12.

Remarque : Vous ne pouvez pas migrer des données Android for Work.

Haute disponibilité et récupération après incident

Il est important de bien comprendre la différence entre la haute disponibilité et la récupération après incident.

La haute disponibilité signifie que chaque service dispose d'une forme de redondance dans un environnement BlackBerry UEM. Pour BlackBerry UEM, la haute disponibilité est active-active. La haute disponibilité peut signifier N+1 ou N+N (où N est le nombre de serveurs de votre environnement tel que défini par le Calculateur de performances) selon la proportion de tolérance de pannes acceptable. Dans une configuration de haute disponibilité, tous les nœuds existent dans le même emplacement physique, et il existe une latence

minimale entre ceux-ci. En haute disponibilité, le serveur de base de données est colocalisé (avec une faible latence) sur tous les nœuds Core en ligne. Tous les nœuds Core en cours d'exécution doivent être en permanence à moins de 5 ms de la base de données (pour plus d'informations, consultez la [configuration matérielle requise](#)).

La récupération après incident signifie que les serveurs situés sur un autre site physique peuvent être basculés dans le cas d'un sinistre sur le site principal (échec complet du site). Les serveurs de récupération après incident de BlackBerry UEM doivent rester hors ligne. Ils doivent également disposer d'une copie en miroir/en cluster de la base de données sur le site de récupération après incident. Le basculement vers le site de récupération après incident est de type « tout ou rien ». Par exemple, si la base de données bascule, les serveurs BlackBerry UEM Core doivent également être placés sur le site de récupération après incident et sur le site principal.

Pour plus d'informations, reportez-vous à [Planification de la haute disponibilité pour un domaine BlackBerry UEM](#) et au [contenu relatif à la récupération après incident](#).

Fichiers journaux

La taille des fichiers journaux de BlackBerry UEM varie en fonction du nombre de terminaux de l'environnement de votre organisation, du niveau d'activité des utilisateurs des terminaux et des niveaux de journalisation utilisés par BlackBerry UEM. Il est recommandé de contrôler le volume d'espace disque occupé par les fichiers journaux de BlackBerry UEM. Pour plus d'informations sur la configuration de la journalisation, [consultez le contenu relatif à l'administration](#).

BlackBerry Secure Connect Plus

Si votre domaine BlackBerry UEM prend en charge plus de 1 000 terminaux par serveur tout en utilisant BlackBerry Secure Connect Plus, vous devez installer Windows Server 2012 R2 ou version ultérieure sur les ordinateurs qui hébergent BlackBerry UEM.

Exigences relatives aux logiciels tiers

Pour plus d'informations sur les logiciels tiers compatibles avec BlackBerry UEM, [reportez-vous aux matrices de compatibilité](#).

Considérations sur les déploiements comprenant un grand nombre de terminaux BlackBerry 10

Le trafic de connectivité d'entreprise BlackBerry UEM des terminaux BlackBerry 10 inclut les e-mails, les données de l'organisateur et le trafic du réseau de navigation. Tout ce trafic est acheminé de BlackBerry Dispatcher (une instance par instance de BlackBerry UEM) vers l'instance active de BlackBerry Affinity Manager du domaine BlackBerry UEM, vers BlackBerry Infrastructure, puis vers le terminal. Sur le chemin qui sépare BlackBerry Affinity Manager de BlackBerry Infrastructure, les caractéristiques réseau telles que la latence, la perte de paquets et le reclassement des paquets réduisent la vitesse de transmission des données sur une seule connexion TCP en raison de la nature des protocoles TCP/IP.

L'ajout d'unités SRP permet à BlackBerry Affinity Manager d'établir plusieurs connexions avec BlackBerry Infrastructure (connexions SRP). Un ID SRP doit être associé à chaque connexion. L'existence de plusieurs connexions vous permet de compenser ces effets sur le réseau en réduisant le volume de données à transporter par connexion entre BlackBerry Affinity Manager et BlackBerry Infrastructure. L'outil de configuration

de BlackBerry UEM vous permet d'évaluer le nombre de connexions SRP requises en fonction de la taille du domaine et des caractéristiques du réseau.

Il est recommandé de bien identifier le nombre de connexions SRP requises avant d'installer BlackBerry UEM afin de répartir équitablement les terminaux BlackBerry 10 sur les connexions SRP. BlackBerry 10 Les terminaux sont attribués de façon statique à la connexion SRP la moins chargée lors de l'activation. Si une connexion SRP supplémentaire est ajoutée ultérieurement, les nouveaux terminaux sont attribués à la nouvelle connexion SRP lors de leur activation, jusqu'à ce que la nouvelle connexion SRP atteigne la même charge que les autres connexions SRP.

Planification de la haute disponibilité pour un domaine BlackBerry UEM

BlackBerry UEM utilise un modèle haute disponibilité actif-actif afin de réduire les risques d'interruptions de service pour les utilisateurs des terminaux. Pour configurer la haute disponibilité, vous devez installer plusieurs instances de BlackBerry UEM, chacune sur un ordinateur distinct. Chaque instance se connecte à la base de données BlackBerry UEM et gère activement les comptes d'utilisateur et les terminaux.

Dans BlackBerry UEM, la haute disponibilité comprend les fonctionnalités suivantes :

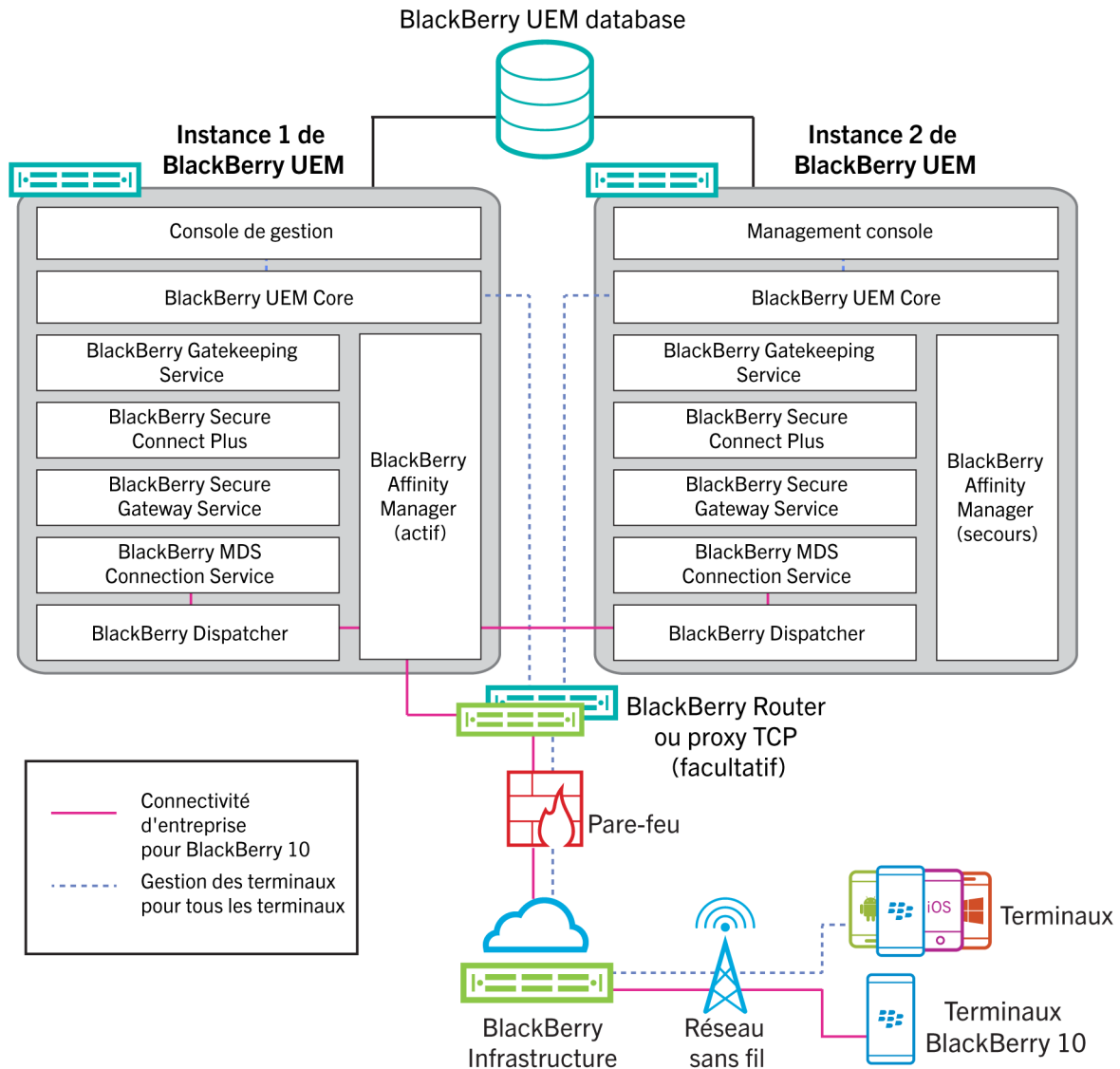
Fonctionnalité	Description
Les terminaux iOS, Android et Windows peuvent se connecter à n'importe quelle instance de BlackBerry UEM	Les terminaux iOS, Android et Windows peuvent se connecter à n'importe quelle instance de BlackBerry UEM Core pour recevoir des mises à jour de configuration, de stratégie et de gestion des terminaux. En cas de problème d'intégrité sur une ou plusieurs instances de BlackBerry UEM Core, les terminaux iOS, Android et Windows se connectent à l'une des instances saines. L'équilibrage de charge est effectué automatiquement. Aucune interruption des services de gestion des terminaux n'est donc à déplorer.
Accès à la console de gestion et à BlackBerry UEM Self-Service à partir de n'importe quelle instance de BlackBerry UEM	En cas de problème au niveau de la console de gestion ou de BlackBerry UEM Core sur une instance de BlackBerry UEM, vous pouvez continuer d'accéder à la console de gestion et à BlackBerry UEM Core sur n'importe quelle instance saine.
Pool DNS Round Robin pour la console de gestion	Vous pouvez utiliser des logiciels tiers pour configurer un pool DNS Round Robin qui se connecte à la console de gestion de chaque instance de BlackBerry UEM. En cas de problème au niveau d'une console, le pool vous permettra de vous connecter à une console qui fonctionne.
Pool DNS Round Robin de l'API des services Web	Vous pouvez utiliser des logiciels tiers pour configurer un pool DNS Round Robin qui se connecte à l'API des services Web de chaque instance de BlackBerry UEM. En cas de problème avec une API des services Web, l'utilisation du pool vous assure de pouvoir vous connecter à une API des services Web opérationnelle. Si vous rencontrez un problème lors de l'utilisation du pool d'API des services Web, vérifiez le mécanisme Round Robin pour vous assurer que l'API des services Web est correctement connectée.
BlackBerry Connectivity Node	Vous pouvez installer une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node pour ajouter des instances supplémentaires de composants de connectivité de terminal au domaine de votre organisation. Vous pouvez également créer des groupes de serveurs pour spécifier des chemins de données locaux pour la connectivité sécurisée et pour configurer la haute disponibilité pour les composants de BlackBerry Connectivity Node. Pour plus d'informations, reportez-vous à Haute disponibilité et BlackBerry Connectivity Node .

Fonctionnalité	Description
Terminaux BlackBerry 10	<p>Si les terminaux BlackBerry 10 d'une instance de BlackBerry UEM ne parviennent pas à se connecter aux ressources professionnelles via la connectivité d'entreprise, ces terminaux sont réattribués à des instances saines de BlackBerry UEM. Les terminaux BlackBerry 10 peuvent utiliser la connectivité d'entreprise pour accéder aux données de messagerie et de calendrier, au navigateur professionnel et au réseau de l'entreprise. La plupart des tâches de gestion (comme l'attribution de profils) requièrent une connectivité d'entreprise.</p> <p>BlackBerry Affinity Manager attribue les terminaux BlackBerry 10 à une instance de BlackBerry UEM, analyse la connectivité d'entreprise de chaque instance et déplace les utilisateurs BlackBerry 10 en cas de problèmes de connectivité d'entreprise. BlackBerry Affinity Manager ne peut pas attribuer de terminaux iOS, Android ou Windows à une instance BlackBerry UEM spécifique.</p> <p>Une seule instance de BlackBerry Affinity Manager est active. Les autres instances de BlackBerry Affinity Manager sont des instances de secours. En cas de problème sur l'instance active de BlackBerry Affinity Manager, chacune des instances de secours lance un processus pour déterminer laquelle d'entre elles doit devenir l'instance active. L'instance qui termine le processus en premier devient l'instance active de BlackBerry Affinity Manager.</p>

Lorsque BlackBerry UEM effectue une action de récupération, les utilisateurs concernés sont confrontés à une brève interruption de service. La durée de cette interruption dépend de différents facteurs, comme le nombre de terminaux BlackBerry 10 et le nombre d'instances de BlackBerry UEM. Lorsque des utilisateurs BlackBerry 10 sont réattribués à une autre instance, le délai d'interruption moyen est de 3 minutes. Lorsqu'un basculement de BlackBerry Affinity Manager intervient, le délai d'interruption moyen est de 10 minutes.

Architecture : haute disponibilité pour BlackBerry UEM

Le schéma suivant illustre un domaine haute disponibilité composé de deux instances de BlackBerry UEM. Vous pouvez installer autant d'instances de BlackBerry UEM que vous le souhaitez. Cette rubrique explique comment certains composants sont impliqués dans une configuration à haute disponibilité. Pour en savoir plus sur l'architecture et les composants de BlackBerry UEM, [consultez le contenu relatif à l'architecture](#).



Composants	Description
Base de données BlackBerry UEM	Chaque instance de BlackBerry UEM se connecte à la base de données BlackBerry UEM pour accéder aux données des utilisateurs et des terminaux.
Console de gestion et BlackBerry UEM Core	<p>Vous pouvez utiliser n'importe quelle console de gestion pour gérer les comptes d'utilisateur et les terminaux du domaine. L'instance de BlackBerry UEM Core associée à cette console effectue les tâches de gestion.</p> <p>Vous pouvez configurer un pool DNS Round Robin qui se connecte à chaque console. En cas de problème au niveau de la console, le pool se connecte à une console qui fonctionne.</p> <p>Chaque instance gère la connectivité d'entreprise pour les terminaux BlackBerry 10 qui lui sont attribués par BlackBerry Affinity Manager. Toute instance saine peut effectuer des tâches de gestion sur tous types de terminaux.</p>

Composants	Description
BlackBerry MDS Connection Service et BlackBerry Dispatcher	Ces composants permettent aux terminaux BlackBerry 10 de se connecter aux ressources et de les utiliser.
BlackBerry Affinity Manager	<p>BlackBerry Affinity Manager effectue les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attribution des terminaux BlackBerry 10 aux instances de BlackBerry UEM ; • Connexion à BlackBerry Infrastructure ; • Contrôle de l'intégrité de BlackBerry MDS Connection Service et BlackBerry Dispatcher sur chaque instance afin d'analyser la connectivité d'entreprise <p>Une seule instance de BlackBerry Affinity Manager est active (les autres sont des instances de secours). Si l'instance active détecte un problème de connectivité d'entreprise, elle réattribue les utilisateurs BlackBerry 10 aux instances saines de BlackBerry UEM.</p> <p>Chaque instance de secours de BlackBerry Affinity Manager analyse l'instance active de BlackBerry Affinity Manager. En cas de problème sur l'instance active de BlackBerry Affinity Manager, un basculement intervient et une des instances de secours devient active.</p>

Haute disponibilité et BlackBerry UEM Core

La haute disponibilité est automatique lorsque vous configurez une deuxième instance de BlackBerry UEM Core. Pour un environnement plus vaste, installez N+1 nœuds Core. Tous les nœuds Core actifs doivent être installés en local sur la base de données. La configuration de basculement n'est pas requise.

Configurer la haute disponibilité pour la console de gestion

Pour configurer la haute disponibilité pour les consoles de gestion BlackBerry UEM, vous pouvez utiliser l'équilibreur de charge matérielle ou le serveur DNS de votre organisation afin de configurer un pool Round Robin qui se connecte à chaque console de gestion du domaine. Si une console de gestion n'est pas disponible, l'équilibreur de charge ou le serveur DNS se connecte à l'une des autres consoles disponibles.

Pour plus d'informations sur la configuration d'un pool Round Robin, consultez la documentation de l'équilibreur de charge matérielle ou du serveur DNS de votre organisation.

Après la configuration d'un pool Round Robin, il est recommandé de mettre à jour les variables %AdminPortalURL% et %UserSelfServicePortalURL% de la console de gestion (Paramètres > Paramètres généraux > Variables par défaut) avec le nom du pool. Les e-mails qui utilisent ces variables pour se relier à la console de gestion et à BlackBerry UEM Self-Service pourront ainsi utiliser le pool Round Robin.

Si vous avez activé l'authentification unique, vous devez mettre à jour les SPN du compte Microsoft Active Directory avec le nom du pool et redémarrer les services BlackBerry UEM sur tous les ordinateurs qui hébergent une instance de BlackBerry UEM.

Une instance de la console de gestion de BlackBerry UEM dans le pool Round Robin peut se déconnecter du domaine BlackBerry UEM si le serveur DNS attribue une adresse IP différente à cette instance. L'instance est déconnectée parce que la nouvelle adresse IP ne reconnaît pas les informations de connexion de l'utilisateur. Si cela se produit, l'utilisateur doit se déconnecter et se reconnecter.

Haute disponibilité et BlackBerry Connectivity Node

Vous pouvez installer une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node pour ajouter des instances supplémentaires de composants de connectivité de terminal au domaine de votre organisation. Cela inclut le trafic BSCP de connectivité d'entreprise et le trafic BlackBerry Dynamics pour les terminaux BlackBerry Dynamics. Chaque BlackBerry Connectivity Node contient les composants BlackBerry UEM suivants : BlackBerry Secure Connect Plus, BlackBerry Gatekeeping Service, BlackBerry Secure Gateway, BlackBerry Proxy et BlackBerry Cloud Connector.

Chaque BlackBerry Connectivity Node fournit une nouvelle instance active de ces composants au domaine BlackBerry UEM qui peut traiter et gérer les connexions de terminaux sécurisées. Pour plus d'informations sur l'installation d'un composant BlackBerry Connectivity Node, reportez-vous au [contenu relatif à l'installation et à la mise à niveau](#).

Vous pouvez également créer des groupes de serveurs. Un groupe de serveurs contient une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node. Lorsque vous créez un groupe de serveurs, vous devez spécifier le chemin de données régional que les composants doivent utiliser pour se connecter à BlackBerry Infrastructure. Par exemple, vous pouvez créer un groupe de serveurs pour diriger les connexions des terminaux pour BlackBerry Secure Connect Plus et BlackBerry Secure Gateway afin qu'ils utilisent le chemin pour les États-Unis vers BlackBerry Infrastructure. Vous pouvez associer des profils de messagerie et de connectivité d'entreprise avec un groupe de serveurs. Tout terminal auquel ces profils sont attribués utilise la connexion régionale de ce groupe de serveurs à BlackBerry Infrastructure lorsqu'il utilise l'un des composants de BlackBerry Connectivity Node.

Vous pouvez également désigner chaque BlackBerry Connectivity Node dans un groupe de serveurs pour gérer un seul type de connexion : BlackBerry Secure Connect Plus uniquement, BlackBerry Secure Gateway uniquement ou BlackBerry Proxy uniquement. Cette opération libère des ressources de serveur pour permettre de réduire le nombre de serveurs requis pour le même nombre d'utilisateurs ou de conteneurs.

Si un groupe de serveurs contient plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node, les terminaux peuvent utiliser n'importe quelle instance en cours d'exécution. Les connexions des terminaux sont équilibrées sur les différentes instances du groupe. Si aucune instance n'est disponible, les terminaux ne peuvent pas utiliser ces composants pour les connexions sécurisées. Au moins une des instances doit être disponible.

Équilibrage de charge des données des terminaux BlackBerry 10 sans BSCP

Si vous installez plusieurs instances de BlackBerry UEM dans le même domaine, la charge des données des terminaux BlackBerry 10 est équilibrée de manière équitable sur toutes les instances saines en cours d'exécution. Par exemple, si vous installez trois instances de BlackBerry UEM et que le domaine comprend 3 000 terminaux BlackBerry 10, BlackBerry UEM attribue environ 1 000 terminaux à chaque instance.

La charge de BlackBerry UEM s'équilibre lorsque le nombre de terminaux sur un serveur spécifique dépasse le nombre moyen de terminaux par serveur d'au moins 500 terminaux.

Vous ne pouvez pas attribuer manuellement des terminaux BlackBerry 10 à une instance spécifique. BlackBerry Affinity Manager détermine quelles instances gèrent les terminaux BlackBerry 10.

Si une instance est temporairement indisponible, les autres instances gèrent les données des utilisateurs et des terminaux.

Chaque instance de BlackBerry UEM utilise le même ID SRP et se connecte à la même base de données BlackBerry UEM. Hormis BlackBerry Affinity Manager, les composants de chaque instance sont tous

exécutés et gèrent activement les données de tous les types de terminaux. Une seule instance de BlackBerry Affinity Manager est active.

Vous pouvez afficher l'état de chaque instance dans la console de gestion.

Comment BlackBerry UEM évalue-t-il l'intégrité des composants ?

Les composants BlackBerry UEM suivants possèdent des scores d'intégrité qui permettent de déterminer si une action de récupération est requise :

Composants	Intégrité analysée par	Facteurs associés au score d'intégrité	Action requise lorsque l'intégrité est inférieure au seuil
BlackBerry MDS Connection Service et BlackBerry Dispatcher (score d'intégrité agrégé)	Instance active de BlackBerry Affinity Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Les composants sont-ils en cours d'exécution ? • Peuvent-ils se connecter à l'instance active de BlackBerry Affinity Manager ? • Peuvent-ils se connecter aux terminaux BlackBerry 10 ? • Peuvent-ils se connecter à la base de données ? 	BlackBerry Affinity Manager déplace les terminaux BlackBerry 10 de l'instance BlackBerry UEM problématique vers les instances saines.
Instance active de BlackBerry Affinity Manager	Chaque instance de secours de BlackBerry Affinity Manager	<ul style="list-style-type: none"> • État de l'instance de BlackBerry Affinity Manager (instance active, instance de secours ou en lice pour devenir active) • Peut-elle se connecter à BlackBerry Dispatcher ? • Peut-elle recevoir des appels de BlackBerry UEM Core et de chaque instance de secours de BlackBerry Affinity Manager ? • Peut-elle se connecter à BlackBerry Infrastructure ? • Peut-elle se connecter et charger les paramètres de configuration de la base de données ? 	Les instances de secours entament un processus de basculement et l'une d'elles devient l'instance active de BlackBerry Affinity Manager.

Configuration d'une base de données haute disponibilité à l'aide de Microsoft SQL Server AlwaysOn

Avant d'installer BlackBerry UEM, déterminez si vous souhaitez configurer la haute disponibilité pour la base de données BlackBerry UEM. La haute disponibilité vous permet de maintenir le niveau de service de la base de données et l'intégrité des données en cas de problèmes au niveau de la base de données BlackBerry UEM.

Vous pouvez utiliser l'une des fonctionnalités Microsoft SQL Server suivantes pour votre base de données haute disponibilité :

- Instances de cluster de basculement AlwaysOn pour Microsoft SQL Server 2014 ou 2016 (édition Standard)

- Groupes de disponibilité AlwaysOn pour Microsoft SQL Server 2014 ou 2016 (édition Entreprise)
- Mise en miroir des bases de données pour Microsoft SQL Server 2014

Si vous souhaitez utiliser une fonctionnalité AlwaysOn, vous devez procéder à sa configuration avant d'installer BlackBerry UEM. Cette section explique comment configurer une base de données haute disponibilité à l'aide d'AlwaysOn.

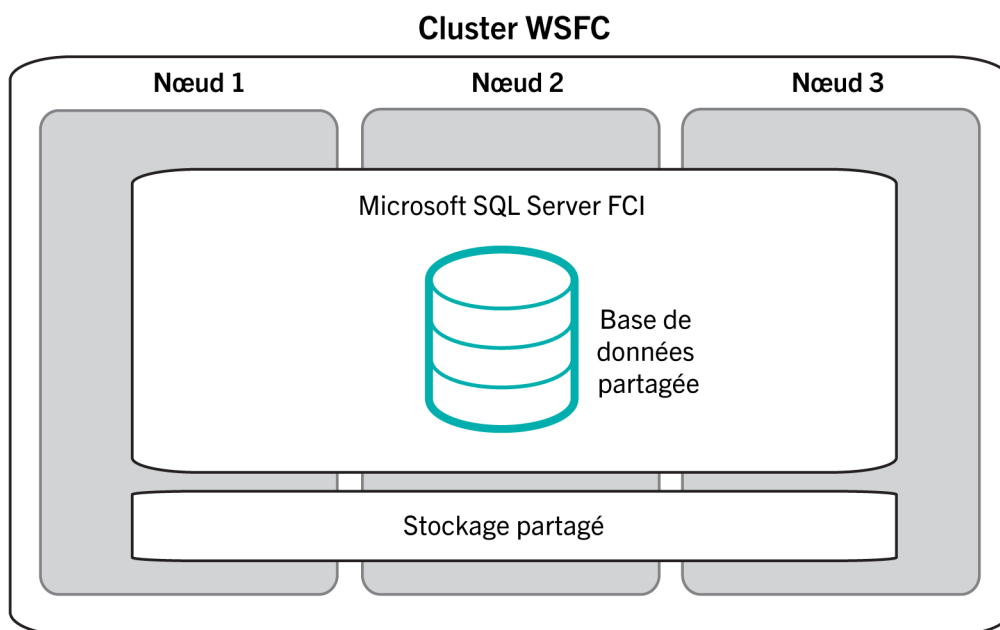
Vous pouvez configurer la mise en miroir de la base de données à tout moment après l'installation de BlackBerry UEM. Pour obtenir des instructions, [consultez le contenu relatif à la configuration](#).

Remarque : Microsoft vous recommande d'utiliser AlwaysOn, car la fonctionnalité de mise en miroir des bases de données sera supprimée des futures versions de Microsoft SQL Server.

Haute disponibilité AlwaysOn

BlackBerry UEM prend en charge AlwaysOn via une instance de cluster de basculement ou un groupe de disponibilité. Les deux méthodes exigent un cluster de basculement Windows Server (WSFC) sur lequel les serveurs indépendants interagissent afin de fournir une solution à haute disponibilité aux bases de données. Pour plus d'informations sur WSFC, reportez-vous à la rubrique [Clustering de basculement Windows Server \(WSFC\) avec SQL Server](#) de [MSDN Library](#).

Haute disponibilité au niveau de l'instance via une instance de cluster de basculement AlwaysOn

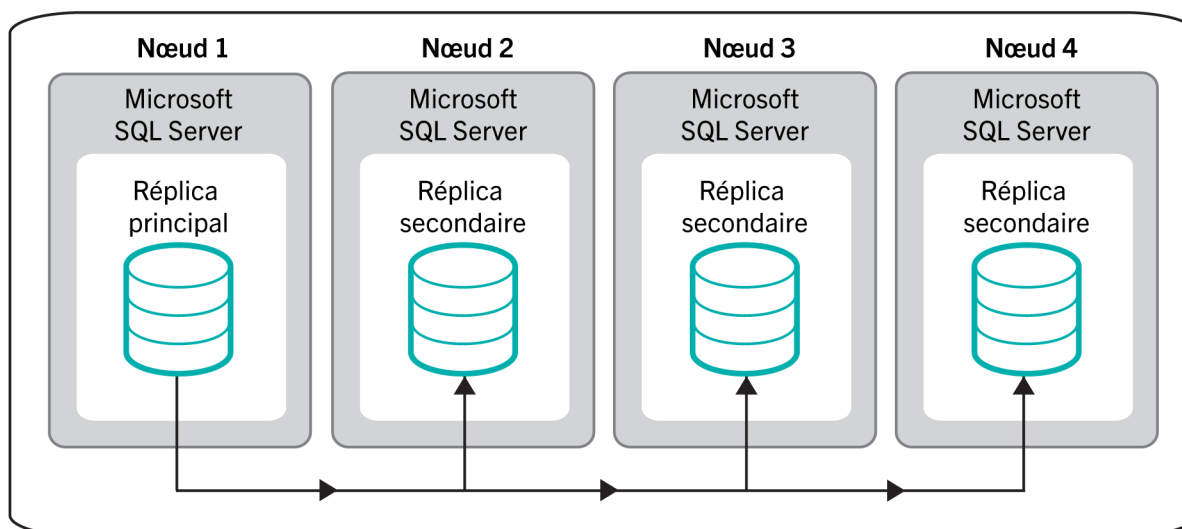


Une instance de cluster de basculement est une instance de Microsoft SQL Server installée sur différents ordinateurs (ou « nœuds ») d'un cluster WSFC. Les nœuds sont membres d'un groupe de ressources, et ils disposent tous d'un accès partagé à la base de données BlackBerry UEM. Un des nœuds est propriétaire du groupe de ressources et permet aux composants BlackBerry UEM d'accéder à la base de données BlackBerry UEM. Si le nœud auquel appartient le groupe de ressources devient indisponible (en cas de panne matérielle ou de défaillance du système d'exploitation, par exemple), un autre nœud devient propriétaire du groupe de ressources. Par conséquent, le service de la base de données BlackBerry UEM se poursuit sans interruption majeure.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique [Instances de cluster de basculement AlwaysOn \(SQL Server\)](#) de [MSDN Library](#).

Haute disponibilité au niveau de la base de données via un groupe de disponibilité AlwaysOn

Cluster WSFC - Groupe de disponibilité



Pour utiliser un groupe de disponibilité, vous devez configurer un cluster WSFC à plusieurs nœuds. Chaque nœud correspond à un ordinateur distinct doté d'une instance de Microsoft SQL Server. L'un des nœuds héberge la base de données BlackBerry UEM principale et confère un accès en lecture-écriture aux composants BlackBerry UEM. Ce nœud est le « réplica principal ». Le cluster WSFC peut englober un à huit autres nœuds, chacun hébergeant une base de données secondaire. Ces nœuds sont les « réplicas secondaires ».

La base de données principale synchronise les données avec les bases de données secondaires. Les données sont synchronisées avec chacune des bases de données secondaires de manière indépendante. Si une base de données secondaire n'est pas disponible, cela n'affecte pas les autres bases de données secondaires. Vous pouvez configurer une synchronisation des données en mode asynchrone (synchronisation différée avec latence de transaction minimale) ou en mode synchrone (synchronisation plus rapide avec latence de transaction accrue). BlackBerry recommande la configuration synchrone. Pour un basculement automatique, le réplica principal et les réplicas secondaires doivent utiliser le mode synchrone.

Si vous configurez un groupe de disponibilité pour un basculement automatique et que la base de données principale devient indisponible, un des réplicas secondaires devient le réplica principal. La base de données secondaire de ce réplica devient la base de données principale. Par conséquent, le service de la base de données BlackBerry UEM se poursuit sans interruption majeure.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques [Vue d'ensemble des groupes de disponibilité AlwaysOn \(SQL Server\)](#) et [Groupes de disponibilité AlwaysOn \(SQL Server\)](#) de MSDN Library.

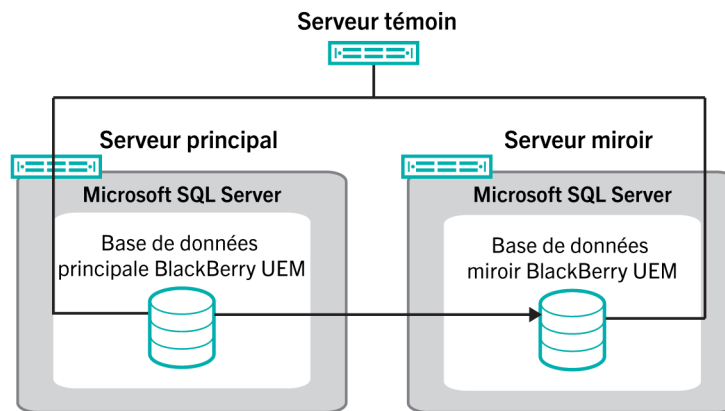
Spécifications AlwaysOn

Passez en revue les exigences suivantes pour configurer AlwaysOn dans un environnement BlackBerry UEM :

- Créez un cluster WSFC. Nous vous recommandons d'utiliser le port statique 1433 pour le serveur de base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique [Créer un cluster de basculement](#) de la bibliothèque TechNet.
- Si vous souhaitez utiliser une instance de cluster de basculement AlwaysOn :
 - Vérifiez que votre environnement est conforme aux exigences de Microsoft. Reportez-vous à la rubrique [Avant l'installation du clustering de basculement](#) de MSDN Library.
 - Configurez l'instance de cluster de basculement. Reportez-vous à la rubrique [Créer un cluster de basculement SQL Server \(programme d'installation\)](#) de MSDN Library.
- Si vous souhaitez utiliser un groupe de disponibilité AlwaysOn :

- Vérifiez que votre environnement est conforme aux exigences de Microsoft. Reportez-vous à la rubrique [Prérequis, restrictions et recommandations pour les groupes de disponibilité AlwaysOn](#) de [MSDN Library](#).
- Activez la fonctionnalité Groupes de disponibilité et accomplissez les tâches de configuration initiales, y compris la création d'un écouteur de groupe de disponibilité. Vous configurerez le réplica principal et les réplicas secondaires après avoir installé BlackBerry UEM et créé la base de données BlackBerry UEM. Reportez-vous à la rubrique [Bien démarrer avec les groupes de disponibilité AlwaysOn](#) de [MSDN Library](#).

Configuration d'une base de données haute disponibilité à l'aide de la mise en miroir



Vous pouvez utiliser la mise en miroir pour configurer une base de données BlackBerry UEM haute disponibilité. La mise en miroir de bases de données est une fonctionnalité Microsoft SQL Server qui vous permet de maintenir le niveau de service de la base de données et l'intégrité des données en cas de problèmes au niveau de la base de données BlackBerry UEM.

Remarque : Dans la mesure où Microsoft envisage de supprimer la fonctionnalité de mise en miroir des bases de données dans les futures versions de Microsoft SQL Server, il vous est recommandé d'utiliser la fonctionnalité AlwaysOn pour la haute disponibilité. Pour utiliser AlwaysOn, une procédure de configuration doit être suivie avant d'installer BlackBerry UEM. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la fonctionnalité AlwaysOn, reportez-vous à [Configuration d'une base de données haute disponibilité à l'aide de Microsoft SQL Server AlwaysOn](#). La fonctionnalité AlwaysOn ne peut pas être utilisée si vous effectuez la mise à niveau de BES5 vers BlackBerry UEM (la base de données BES5 est mise à niveau vers une base de données BlackBerry UEM). AlwaysOn n'est pas pris en charge pour les composants qui gèrent des terminaux BlackBerry OS.

Lorsque vous configurez la mise en miroir de bases de données, vous devez sauvegarder la base de données BlackBerry UEM principale (la base de données créée lors de l'installation) et utiliser les fichiers de sauvegarde pour créer une base de données miroir sur un autre ordinateur. Vous devez ensuite configurer la relation de mise en miroir entre les deux bases de données afin que la base de données miroir exécute les mêmes actions et stocke les mêmes données.

Pour activer un basculement automatique, vous devez configurer un serveur témoin chargé d'analyser la base de données principale. Si la base de données principale cesse de répondre, le témoin entame un basculement automatique vers la base de données miroir. Les composants BlackBerry UEM se connectent à la base de données miroir et le service dédié aux terminaux se poursuit sans interruption. Un changement de rôle intervient : la base de données miroir devient la base de données principale, et la base de données principale d'origine devient la base de données miroir. Ce changement de rôle peut intervenir plusieurs fois au cours d'une même session de mise en miroir.

Pour plus d'informations sur la mise en miroir des bases de données, rendez-vous sur technet.microsoft.com/sqlserver et consultez les rubriques [Témoin de mise en miroir de bases de données - SQL Server 2012](#) ou [Témoin de mise en miroir de bases de données - SQL Server 2014](#).

Spécifications de mise en miroir des bases de données

Élément	Configuration requise
Microsoft SQL Server	BlackBerry UEM prend en charge la mise en miroir des bases de données via l'un des serveurs suivants : <ul style="list-style-type: none">• Microsoft SQL Server 2012• Microsoft SQL Server 2014
SQL Server Native Client	L'application SQL Server 2012 Native Client doit être installée sur tous les ordinateurs qui hébergent une instance de BlackBerry UEM. L'application d'installation de BlackBerry UEM installe SQL Server 2012 Native Client.
Parité des versions	La version et l'édition de l'instance de Microsoft SQL Server qui héberge la base de données miroir doivent être identiques à celles de l'instance de Microsoft SQL Server qui héberge la base de données principale.
Emplacement des bases de données	Assurez-vous que la copie active de la base de données miroir est toujours dans le centre de données local.
Mode d'opération	Configurez la mise en miroir de bases de données en utilisant le mode haute sécurité avec basculement automatique.
Témoin	Un serveur témoin est requis pour le basculement automatique. Le témoin doit être un serveur autre que le serveur principal et le serveur miroir. Pour plus d'informations, reportez-vous à Témoin de mise en miroir de bases de données – SQL Server 2012 ou Témoin de mise en miroir de bases de données – SQL Server 2014 .

Exigences requises avant l'installation et la mise à niveau

Passez en revue les listes de contrôle suivantes avant d'installer ou de mettre à niveau BlackBerry UEM.

Spécifications matérielles

Consultez et exécutez le [Calculateur de performances UEM](#).

Le Calculateur de performances fournit des recommandations minimales en fonction des valeurs que vous entrez. Si vous avez besoin de capacité, de redondance ou d'espace supplémentaires pour le développement, entrez les valeurs qui reflètent ces besoins pour accueillir des applications importantes ou des projets de déploiement utilisateur dans un avenir proche.

Vérifiez que votre environnement satisfait à la [configuration matérielle requise](#) correspondant à vos besoins.

Assurez-vous que les exigences de latence de base de données sont respectées. Les serveurs BlackBerry UEM Core doivent avoir une latence inférieure à 5 ms avec le serveur de base de données.

Exigences relatives aux logiciels tiers

Vérifiez que votre ordinateur exécute [un système d'exploitation qui prend en charge BlackBerry UEM](#).

Vérifiez que vous disposez [d'un navigateur pris en charge](#) sur les ordinateurs qui hébergent la console de gestion de BlackBerry UEM.

Le navigateur doit prendre en charge la configuration des paramètres suivants :

- Prise en charge de JavaScript
- Cookies activés
- Prise en charge de TLS
- Certificat SSL installé pour autoriser les connexions approuvées avec les consoles

Si vous devez utiliser un serveur proxy dans votre entreprise, vérifiez que vous disposez d'une solution proxy prise en charge.

Vérifiez que Windows est à jour et que vous effectuez le redémarrage requis pour la mise à niveau.

Vérifiez que votre ordinateur exécute Windows PowerShell version 2.0 (ou ultérieure) pour :

- Installer RRAS pour BlackBerry Secure Connect Plus lors de l'installation de BlackBerry UEM
- Contrôler l'accès à Exchange ActiveSync (facultatif)

Vérifiez que vous avez installé JRE 8 sur les serveurs où vous comptez installer BlackBerry UEM. [Rendez-vous sur support.blackberry.com](#) pour consulter l'article 52117.

Pour plus d'informations sur les versions JRE prises en charge, reportez-vous à la [matrice de compatibilité](#).

Vérifiez que vous disposez [d'un serveur de messagerie prenant en charge BlackBerry UEM](#).

Vérifiez que [la version d'Exchange ActiveSync respecte la configuration minimale requise](#).

Exigences de configuration de l'environnement

Vérifiez que les [ports d'écoute BlackBerry UEM](#) sont configurés.

Vérifiez que les ports requis sont ouverts sur le pare-feu de votre organisation. Pour plus d'informations sur la configuration requise des ports et du pare-feu, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 36470.

Remarque : Les services BlackBerry UEM ne prennent pas en charge l'arrêt SSL, le téléchargement SSL, l'inspection des paquets SSL ni l'inspection approfondie des paquets. Assurez-vous que ces services de point de terminaison ne sont pas activés sur votre proxy/pare-feu.

Vérifiez que les protocoles réseau TCP/IP sont activés pour la base de données BlackBerry UEM.

Vérifiez que vous disposez d'une prise en charge DNS pour la résolution des adresses IP en noms d'hôtes.

Si vous procédez à l'installation ou à la mise à niveau sur un ordinateur équipé de plusieurs cartes réseau, vérifiez que la carte réseau de production apparaît en premier dans l'ordre de liaison dans les paramètres réseau Windows.

Si un système d'exploitation de l'hôte Windows est configuré dans un groupe de travail au lieu d'un domaine, vérifiez que vous avez configuré le suffixe DNS principal. Pour en savoir plus sur la configuration du suffixe DNS principal, rendez-vous sur le site Web de support Microsoft.

Assurez-vous que le paramètre Aucun nombre de Microsoft SQL Server est désactivé.

Vérifiez que chaque ordinateur du compte de service BlackBerry UEM dispose des autorisations d'administrateur local.

Le compte Microsoft SQL Server doit avoir le schéma par défaut dbo.

Assurez-vous que des exclusions d'antivirus ont été effectuées pour les deux fichiers d'installation extraits, l'installation cible et les répertoires de journalisation.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 36596.

Si vous avez déjà mis à niveau un environnement Good Control hérité et modifié la valeur de segment de mémoire Java, prenez note de la valeur existante. Vous devrez réappliquer la modification après la mise à niveau. Pour en savoir plus, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 56641.

Considérations supplémentaires

Passez en revue l'ensemble des [alertes relatives à un problème critique](#). Contactez l'assistance technique BlackBerry si vous ne savez pas si une alerte particulière vous concerne.

Passez en revue les [notes de version](#).

Consultez [BlackBerry UEM Compatibility Matrix](#) et la [Matrice de compatibilité des applications Mobile/Desktop OS](#).

Consultez le [Guide d'installation et de mise à niveau](#).

Considérations supplémentaires

Passez en revue les informations sur les [environnements de mise à niveau pris en charge](#).

Si vous prévoyez d'installer BlackBerry UEM dans une zone démilitarisée (DMZ), consultez [Installation de BlackBerry UEM dans une zone démilitarisée](#).

Planifiez une durée appropriée de temps d'arrêt en fonction du nombre de serveurs de votre environnement. La mise à niveau du premier serveur peut prendre 45 à 60 minutes. Celle des autres serveurs peut durer 15 à 45 minutes en fonction des composants installés et de la possibilité de les installer en parallèle. Pensez à ajouter un délai supplémentaire pour tenir compte de la restauration des serveurs si leur dépannage est nécessaire.

Vérifiez que vous disposez des [licences requises](#).

Rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 38341 relatif aux licences.

Vérifiez que vos licences permanentes sont prises en charge. Rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 36537.

Les licences permanentes sont émises pour des versions spécifiques de BlackBerry UEM et ne sont pas compatibles avec les versions ultérieures. Si les licences permanentes sont couvertes par un contrat d'assistance valide, les mises à jour de version automatiques sont prises en charge.

Rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 38980 relatif aux mises à niveau.

Si votre organisation utilise un serveur proxy pour accéder à Internet, vérifiez que vous disposez du nom de l'ordinateur, du numéro de port et des informations d'identification du serveur proxy.

Si votre entreprise utilise des comptes d'achat en volume (VPP) Apple, à l'issue de la mise à niveau, vous devez générer un nouveau fichier de jeton .vpp et modifier vos informations de compte Apple VPP dans Applications > Licences d'applications iOS.

Si vous planifiez une mise à niveau en plusieurs étapes, consultez la documentation de mise à niveau correspondant aux versions vers lesquelles vous effectuez la mise à niveau.

Le cas échéant, mettez hors service les nœuds en excédent. Pour en savoir plus, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 46210 ainsi que le [contenu relatif à l'installation et à la mise à niveau](#) pour connaître les instructions de suppression du logiciel BlackBerry UEM.

Spécifications matérielles

La configuration matérielle requise pour BlackBerry UEM dépend de la taille de votre environnement. BlackBerry UEM possède également des exigences en matière de compatibilité des logiciels tiers.

Pour déterminer la configuration requise pour BlackBerry UEM en matière de processeur et d'espace disque, vous devez tenir compte du nombre de terminaux que vous envisagez d'activer, des types de connexion qu'utilisent les terminaux et du niveau et type d'activités effectuées par les utilisateurs sur les terminaux. Pour plus d'informations sur le calcul de la configuration matérielle requise pour un environnement BlackBerry UEM, [téléchargez le Calculateur de performances](#).

- [Configuration matérielle requise : BlackBerry UEM](#)
- [Configuration matérielle requises : BEMS](#)
- [Configuration matérielle requise : BlackBerry Router](#)

Configuration matérielle requise : BlackBerry UEM

Les sections suivantes présentent la configuration matérielle requise pour BlackBerry UEM.

Remarque : Si vous installez BlackBerry UEM sur des machines virtuelles, les serveurs nécessitent des ressources matérielles dédiées ou réservées.

Petits déploiements

Un petit déploiement BlackBerry UEM touche 2 000 terminaux ou moins. Tous les composants BlackBerry UEM sont généralement installés sur un serveur ; cependant, vous pouvez installer le BlackBerry Connectivity Node et Microsoft SQL Server sur des serveurs distincts.

Spécifications matérielles requises jusqu'à 500 terminaux

Pour un maximum de 500 terminaux, installez les principaux composants BlackBerry UEM, la console de gestion BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node et Microsoft SQL Server ou Microsoft SQL Server Express sur le même serveur. S'il respecte cette configuration, un seul domaine peut comprendre un maximum de 500 terminaux.

Remarque : Vous devrez peut-être ajuster les valeurs -Xmx de l'interface utilisateur et des services principaux pour cette configuration.

Serveur	Configuration requise
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node et Microsoft SQL Server ou Microsoft SQL Server Express	<ul style="list-style-type: none">• 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz• 20 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque

Spécifications matérielles requises jusqu'à 1 000 terminaux

Pour un maximum de 1 000 terminaux, installez les principaux composants BlackBerry UEM, la console de gestion BlackBerry UEM et BlackBerry Connectivity Node sur le même serveur, puis Microsoft SQL Server sur un autre serveur. S'il respecte cette configuration, un seul domaine peut comprendre jusqu'à 1 000 terminaux. Le serveur hébergeant BlackBerry UEM doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge les bases de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Remarque : Vous devrez peut-être ajuster les valeurs -Xmx de l'interface utilisateur et des services principaux pour cette configuration.

Serveur BlackBerry UEM	Configuration requise
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion BlackBerry UEM et BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 24 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 6 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Spécifications matérielles requises jusqu'à 2 000 terminaux

Pour un domaine comptant jusqu'à 2 000 terminaux, vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur un seul serveur ou installer les composants BlackBerry UEM principaux et la console de gestion sur un serveur, et BlackBerry Connectivity Node sur un autre serveur.

Dans les deux types de déploiement, installez Microsoft SQL Server sur un serveur distinct. Le serveur hébergeant BlackBerry UEM doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge les bases de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Serveurs BlackBerry UEM	Configuration requise
Tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur	
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion et BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> • 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 28 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
Composants BlackBerry UEM sur des serveurs distincts	
Composants BlackBerry UEM principaux et console de gestion BlackBerry UEM	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 16 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Déploiements de taille moyenne

Un déploiement moyen BlackBerry UEM touche entre 2 000 et 25 000 terminaux. Vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur, ou utiliser un serveur distinct pour le BlackBerry Connectivity Node. Microsoft SQL Server est installé sur un serveur distinct. Vous pouvez installer plusieurs instances de BlackBerry UEM et plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node.

Spécifications matérielles requises jusqu'à 5 000 terminaux

Pour un domaine comptant jusqu'à 5 000 terminaux, vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur un seul serveur ou installer les composants BlackBerry UEM principaux et la console de gestion sur un serveur, et BlackBerry Connectivity Node sur un ou deux serveurs supplémentaires.

Vous pouvez posséder plusieurs instances de BlackBerry UEM et de plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node. En présence de plusieurs instances, les exigences sont plus élevées en matière de mémoire et de processeur de base de données.

Dans les deux types de déploiement, installez Microsoft SQL Server sur un serveur distinct. Le serveur hébergeant BlackBerry UEM doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge les bases de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Serveurs BlackBerry UEM	Configuration requise
Tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur	
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion et BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none">• 10 cœurs de processeur – 2,7 GHz• 28 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque
Composants BlackBerry UEM sur des serveurs distincts	
Composants BlackBerry UEM principaux et console de gestion BlackBerry UEM	<ul style="list-style-type: none">• 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz• 16 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none">• 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz• 12 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none">• 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz• 16 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque

Configuration matérielle requise jusqu'à 25 000 terminaux

Pour un domaine comptant jusqu'à 25 000 terminaux, vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur un seul serveur ou installer les composants BlackBerry UEM principaux et la console de gestion sur un serveur, et BlackBerry Connectivity Node sur un autre serveur.

Dans les deux types de déploiement, installez Microsoft SQL Server sur un serveur distinct. Le serveur hébergeant BlackBerry UEM doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Une instance de BlackBerry UEM peut prendre en charge :

- Jusqu'à 25 000 terminaux Android, Windows 10 ou BlackBerry 10 avec activation de MDM seulement (sans BlackBerry Dynamics)
- Jusqu'à 25 000 terminaux Android, iOS, Windows 10 ou macOS avec activation de BlackBerry Dynamics seulement (sans MDM)
- Jusqu'à 20 000 terminaux Android avec MDM et BlackBerry Dynamics
- Jusqu'à 10 000 terminaux iOS avec MDM (avec ou sans BlackBerry Dynamics)

Des fonctionnalités spécifiques peuvent également limiter le nombre de terminaux qu'une instance peut prendre en charge. [Téléchargez le Calculateur de performances](#) pour déterminer le nombre d'instances nécessaires.

Une seule instance standard de BlackBerry Connectivity Node peut prendre en charge jusqu'à 5 000 terminaux iOS, macOS, Android, Windows et BlackBerry 10. Cependant, si vous activez le mode Performances de service unique, BlackBerry Connectivity Node peut prendre en charge jusqu'à 10 000 terminaux par instance.

Serveur BlackBerry UEM	Configuration requise
Tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur	
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion et BlackBerry Connectivity Node (5 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 10 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 28 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
Composants BlackBerry UEM sur des serveurs distincts	
Composants BlackBerry UEM principaux et console de gestion BlackBerry UEM (25 000 terminaux par instance pour MDM seulement ou BlackBerry Dynamics seulement, 20 000 terminaux Android par instance pour MDM et BlackBerry Dynamics, 10 000 terminaux iOS par instance pour MDM et BlackBerry Dynamics. Pour en savoir plus, téléchargez le Calculateur de performances.)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 16 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node (5 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Proxy uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur BlackBerry UEM	Configuration requise
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Secure Connect Plus uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Secure Gateway uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> • 12 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 30 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Déploiements importants

Un déploiement BlackBerry UEM important touche entre 25 000 et 150 000 terminaux. Vous pouvez installer tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur, ou utiliser un serveur distinct pour le BlackBerry Connectivity Node. Microsoft SQL Server est installé sur un serveur distinct. Vous pouvez installer plusieurs instances de BlackBerry UEM et plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node.

Configuration matérielle requise jusqu'à 150 000 terminaux

Pour un domaine comptant jusqu'à 150 000 terminaux, vous pouvez installer plusieurs instances de tous les composants BlackBerry UEM ou installer plusieurs instances des composants principaux et la console de gestion BlackBerry UEM, et plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node.

Dans les deux types de déploiement, installez Microsoft SQL Server sur un serveur distinct. Le serveur hébergeant BlackBerry UEM doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence). Les serveurs BlackBerry UEM ne doivent pas nécessairement se trouver à proximité des serveurs qui hébergent la messagerie.

Une instance de BlackBerry UEM peut prendre en charge :

- Jusqu'à 25 000 terminaux Android, Windows 10 ou BlackBerry 10 avec activation de MDM seulement (sans BlackBerry Dynamics)
- Jusqu'à 25 000 terminaux Android, iOS, Windows 10 ou macOS avec activation de BlackBerry Dynamics seulement (sans MDM)
- Jusqu'à 20 000 terminaux Android avec MDM et BlackBerry Dynamics
- Jusqu'à 10 000 terminaux iOS avec MDM (avec ou sans BlackBerry Dynamics)

Des fonctionnalités spécifiques peuvent également limiter le nombre de terminaux qu'une instance peut prendre en charge. [Téléchargez le Calculateur de performances](#) pour déterminer le nombre d'instances nécessaires.

Une seule instance de BlackBerry Connectivity Node peut prendre en charge jusqu'à 5 000 terminaux iOS, macOS, Android, Windows et BlackBerry 10. Cependant, si vous activez le mode Performances de service unique, BlackBerry Connectivity Node peut prendre en charge jusqu'à 10 000 terminaux par instance.

Serveurs BlackBerry UEM	Configuration requise
Tous les composants BlackBerry UEM sur un serveur	
Composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion et BlackBerry Connectivity Node (5 000 terminaux par instance)	Installez suffisamment d'instances de BlackBerry UEM pour prendre en charge le nombre de terminaux. <ul style="list-style-type: none"> • 10 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 28 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
Composants BlackBerry UEM sur des serveurs distincts	
Composants BlackBerry UEM principaux et console de gestion BlackBerry UEM (25 000 terminaux par instance pour MDM seulement ou BlackBerry Dynamics seulement, 20 000 terminaux Android par instance pour MDM et BlackBerry Dynamics, 10 000 terminaux iOS par instance pour MDM et BlackBerry Dynamics. Pour en savoir plus, téléchargez le Calculateur de performances.)	Installez suffisamment d'instances de BlackBerry UEM pour prendre en charge le nombre de terminaux. <ul style="list-style-type: none"> • 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 16 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node (5 000 terminaux par instance)	Installez suffisamment d'instances de BlackBerry Connectivity Node pour prendre en charge le nombre de terminaux. <ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Proxy uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Secure Connect Plus uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BlackBerry Connectivity Node avec le mode Performances de service unique activé pour BlackBerry Secure Gateway uniquement (10 000 terminaux par instance)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 12 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server Remarque : Les capacités de calcul de Microsoft SQL Server peuvent être limitées selon le nombre de cœurs de processeurs pris en charge par les différentes éditions. Assurez-vous que l'édition de Microsoft SQL Server que vous utilisez prend en charge 24 cœurs de processeur.	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cœurs de processeur – 2,7 GHz • 30 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Configuration matérielle requise : BEMS

Les sections suivantes présentent la configuration matérielle requise pour BEMS.

Remarque :

- Si vous installez BEMS sur des machines virtuelles, les serveurs nécessitent des ressources matérielles dédiées ou réservées.
- Vous pouvez compresser les fichiers journaux qui sont générés et enregistrés dans le dossier journal par défaut ou le dossier que vous avez spécifié lors de l'installation de BEMS. Pour plus d'informations, [consultez le contenu relatif à la configuration et à l'installation de BEMS](#).

Petits déploiements

Un petit déploiement BEMS touche 2 000 terminaux ou moins.

Spécifications matérielles requises jusqu'à 500 terminaux BEMS

Pour un maximum de 500 terminaux, installez BEMS (avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence uniquement) sur le même serveur que les composants BlackBerry UEM principaux, la console de gestion BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node et Microsoft SQL Server ou Microsoft SQL Server Express. S'il respecte cette configuration, un seul domaine peut comprendre un maximum de 500 terminaux.

Remarque : Vous devrez peut-être ajuster les valeurs -Xmx de l'interface utilisateur et des services principaux pour cette configuration.

Remarque : Pour ajouter BlackBerry Connect, vous devez satisfaire à la configuration matérielle requise pour 2 000 ou 5 000 terminaux, qui requièrent un serveur distinct pour BEMS.

Serveur	Configuration requise
BEMS (avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence), composants BlackBerry UEM principaux, console de gestion BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node, et Microsoft SQL Server ou Microsoft SQL Server Express	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 22 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Spécifications matérielles requises jusqu'à 1 000 terminaux BEMS

Pour un maximum de 1 000 terminaux, installez BlackBerry UEM et BEMS (avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence) sur un serveur et Microsoft SQL Server sur un autre serveur. Les serveurs BlackBerry UEM

et BEMS doivent être physiquement situés à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server.

Remarque : Vous devrez peut-être ajuster les valeurs -Xmx de l'interface utilisateur et des services principaux pour cette configuration.

BlackBerry UEM et serveur BEMS	Configuration requise
BlackBerry UEM et BEMS (avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 26 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveur de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 2 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Spécifications matérielles requises jusqu'à 2 000 terminaux BEMS

Pour un maximum de 2 000 terminaux, installez BEMS sur son propre serveur. Le serveur BEMS doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server.

Remarque : Si vous installez BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BEMS avec BlackBerry Connect, installez BlackBerry Presence sur un seul de ces deux serveurs.

Serveurs BEMS	Configuration requise
BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence en option	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 6 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
BEMS avec BlackBerry Connect et BlackBerry Presence en option	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 6 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveurs de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 4 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 4 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Déploiements de taille moyenne

Un déploiement moyen BEMS touche entre 2 000 et 25 000 terminaux. Vous devez installer BEMS sur son propre serveur, et vous pouvez déployer plusieurs serveurs BEMS.

Spécifications matérielles requises jusqu'à 5 000 terminaux BEMS

Pour un maximum de 5000 terminaux, installez BEMS sur son propre serveur. Le serveur BEMS doit être physiquement situé à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server.

Remarque : Si vous installez BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BEMS avec BlackBerry Connect, installez BlackBerry Presence sur un seul de ces deux serveurs.

Serveurs BEMS	Configuration requise
BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BlackBerry Presence en option	<ul style="list-style-type: none">• 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz• 8 Go de mémoire disponible• 128 Go d'espace disque
BEMS avec BlackBerry Connect et BlackBerry Presence en option	<ul style="list-style-type: none">• 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz• 8 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque

Serveurs de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none">• 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz• 6 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none">• 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz• 6 Go de mémoire disponible• 64 Go d'espace disque

Spécifications matérielles requises jusqu'à 25 000 terminaux BEMS

Pour un maximum de 25 000 terminaux, installez BEMS sur son propre serveur. Cette configuration nécessite plusieurs serveurs BEMS (ce qui ne tient pas compte des scénarios haute disponibilité ou récupération après sinistre). Une instance dédiée de BEMS peut prendre en charge environ 10 000 terminaux. Pour prendre en charge davantage de terminaux, ajoutez plusieurs instances de BEMS.

Vous pouvez [télécharger le Calculateur de performances BEMS](#) et l'utiliser pour déterminer le nombre minimum d'instances BEMS requises pour la configuration et la charge de travail de vos terminaux.

Les serveurs sur lesquels BEMS est installé doivent être physiquement situés à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Remarque : Si vous installez BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BEMS avec BlackBerry Connect, installez BlackBerry Presence sur un seul de ces deux serveurs.

Serveurs BEMS	Configuration requise
BEMS avec BlackBerry Push Notifications et éventuellement BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none">• 4 cœurs de processeur – 2,4 GHz• 8 Go de mémoire disponible• 250 Go d'espace disque

Serveurs BEMS	Configuration requise
BEMS avec BlackBerry Connect et éventuellement BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> • 4 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveurs de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Déploiements importants

Un déploiement moyen BEMS touche entre 25 000 et 150 000 terminaux. Vous devez installer BEMS sur son propre serveur, et vous pouvez déployer plusieurs serveurs BEMS.

Configuration matérielle BEMS requise jusqu'à 150 000 terminaux

Pour un maximum de 150 000 terminaux, installez BEMS sur son propre serveur. Cette configuration nécessite plusieurs serveurs BEMS (ce qui ne tient pas compte des scénarios haute disponibilité ou récupération après sinistre). Une instance dédiée de BEMS peut prendre en charge environ 10 000 terminaux. Pour prendre en charge davantage de terminaux, ajoutez plusieurs instances de BEMS.

Vous pouvez [télécharger le Calculateur de performances BEMS](#) et l'utiliser pour déterminer le nombre minimum d'instances BEMS requises pour la configuration et la charge de travail de vos terminaux.

Les serveurs sur lesquels BEMS est installé doivent être physiquement situés à proximité du serveur qui héberge la base de données Microsoft SQL Server (à moins de 5 ms de latence).

Remarque : Si vous installez BEMS avec BlackBerry Push Notifications et BEMS avec BlackBerry Connect, installez BlackBerry Presence sur un seul de ces deux serveurs.

Serveurs BEMS	Configuration requise
BEMS avec BlackBerry Push Notifications, et éventuellement BlackBerry Presence (un par tranche de 10 000 terminaux)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 250 Go d'espace disque
BEMS avec BlackBerry Connect et éventuellement BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Serveurs de base de données	Configuration requise
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 12 à 24 Go de mémoire disponible, en fonction de la taille de EWS SyncState, jusqu'à 60 Ko • 64 Go d'espace disque
Microsoft SQL Server pour BEMS avec BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> • 6 cœurs de processeur – 2,4 GHz • 8 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Configuration matérielle requise : BlackBerry Router

Les exigences suivantes s'appliquent à l'ordinateur sur lequel vous installez une instance autonome de BlackBerry Router.

Nombre de terminaux activés	Configuration requise
1 à 150 000	<ul style="list-style-type: none"> • Un processeur, Quad Core, 2,7 GHz (4 cœurs) ou 4 vCPU • 4 Go de mémoire disponible • 64 Go d'espace disque

Exigences relatives au port

Avant d'installer ou de mettre à niveau BlackBerry UEM, familiarisez-vous avec la manière dont BlackBerry UEM utilise les ports.

Configuration des ports

Les composants BlackBerry UEM utilisent différents ports pour communiquer avec BlackBerry Infrastructure, BlackBerry Dynamics NOC et les ressources internes (comme le logiciel de messagerie de votre entreprise). Les rubriques de cette section présentent les ports par défaut que BlackBerry UEM utilise pour les connexions sortantes. Elles décrivent également les connexions internes à vérifier. Notez que ces connexions de port sont obligatoires, que BlackBerry UEM soit ou non installé dans une zone démilitarisée (DMZ).

Connexions sortantes : BlackBerry UEM vers BlackBerry Infrastructure

BlackBerry UEM doit se connecter et recevoir des données de BlackBerry Infrastructure pour effectuer des tâches. BlackBerry UEM se connecte à BlackBerry Infrastructure via le port TCP 3101 bidirectionnel sortant.

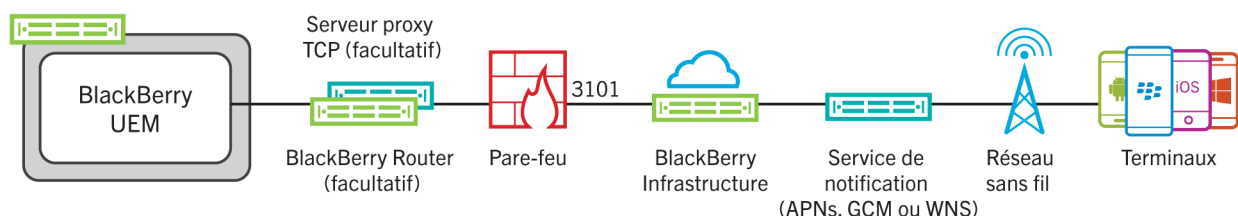
Le pare-feu de votre entreprise doit autoriser les connexions sortantes bidirectionnelles sur le port 3101 vers `<région>.srp.blackberry.com`, `<région>.bbsecure.com` et `<région>.turnb.bbsecure.com`. Pour connaître les domaines et les adresses IP à utiliser dans votre configuration de pare-feu, [rendez-vous sur support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) et consultez l'article 36470.

Remarque : Si vous installez les composants de connectivité de terminal (BlackBerry Connectivity Node) sur un ordinateur distinct, le pare-feu de votre organisation doit autoriser les connexions provenant de cet ordinateur sur le port 443 via BlackBerry Infrastructure (`<région>.bbsecure.com`) pour activer BlackBerry Connectivity Node. Toutes les connexions sortantes provenant de BlackBerry Connectivity Node utilisent le port 3101 via BlackBerry Infrastructure (`<région>.bbsecure.com`). Pour ajouter une instance de BlackBerry Connectivity Node à un groupe de serveurs existant lorsque vous l'activez, le pare-feu de votre entreprise doit autoriser les connexions à partir de ce serveur sur le port 443 via BlackBerry Infrastructure (`<région>.bbsecure.com`) et avec la même région `bbsecure.com` que le serveur Core.

Vous avez la possibilité d'acheminer les données de BlackBerry UEM via le serveur proxy TCP ou l'instance de BlackBerry Router de votre entreprise pour les diriger vers BlackBerry Infrastructure. Si vous choisissez d'envoyer des données via un serveur proxy, vous devez configurer le pare-feu pour qu'il autorise les connexions sortantes bidirectionnelles suivantes :

- Utilisez le port 3102 comme port d'écoute par défaut pour connecter les composants BlackBerry UEM au serveur proxy TCP ou à BlackBerry Router.
- Utilisez le port 3101 comme port d'écoute par défaut pour connecter les composants qui gèrent les terminaux BlackBerry OS au serveur proxy TCP ou à BlackBerry Router.

Si vous configurez BlackBerry UEM pour qu'il utilise un serveur proxy TCP ou BlackBerry Router, vérifiez que le proxy autorise les connexions sur le port 3101 avec `<région>.srp.blackberry.com`, `<région>.bbsecure.com` et `<région>.turnb.bbsecure.com`.



Activités initiées par BlackBerry UEM Core sur la connexion du port 3101 avec BlackBerry Infrastructure

Objectif	Description
Authentifier BlackBerry UEM	Connectez-vous au service d'authentification pour authentifier l'installation de BlackBerry UEM et permettre aux composants d'utiliser les services BlackBerry Infrastructure.
Activer les licences	Connectez-vous à l'infrastructure de licences pour activer les licences du serveur de votre entreprise et permettre aux terminaux BlackBerry 10, iOS, Android et Windows d'utiliser les licences SIM proposées par votre fournisseur de services.
Demander un fichier CSR signé	Connectez-vous à l'infrastructure de signature afin de solliciter une requête de signature de certificat (CSR) auprès de BlackBerry. Vous devez utiliser le fichier CSR signé afin d'obtenir et d'enregistrer le certificat APN (Apple Push Notification Service) nécessaire pour gérer les terminaux iOS.
Activer et gérer les terminaux BlackBerry 10	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure pour : <ul style="list-style-type: none"> • Activer et gérer les terminaux BlackBerry 10 • Activer l'espace Travail sur les terminaux BlackBerry 10
Communiquer avec les services de notification	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure pour envoyer des données vers le service de notification approprié pour les types de terminaux pris en charge (APN, GCM ou WNS).
Communiquer avec BlackBerry Push Data Service	Connectez-vous à BlackBerry Push Data Service pour gérer et configurer les paramètres des terminaux BlackBerry 10.
Détecter la connexion serveur au moment de l'activation	Connectez-vous au service de découverte pour permettre à BlackBerry UEM de rechercher et d'utiliser automatiquement la connexion serveur lorsque les utilisateurs activent leurs terminaux. Si vous désactivez cette connexion, les utilisateurs doivent spécifier le serveur manuellement au moment de l'activation de leurs terminaux.
Mettre à jour les données du système d'exploitation du terminal	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure tous les soirs à minuit pour rechercher les nouvelles données relatives aux terminaux ou aux systèmes d'exploitation dans un fichier de métadonnées hébergé. Les mises à jour sont téléchargées dans la base de données de BlackBerry UEM.
Rechercher des applications	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure, puis à l'App Store ou à BlackBerry World pour rechercher les applications à ajouter à la liste des applications disponibles.
Acheter des applications et les transmettre aux terminaux iOS	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure, puis à l'App Store pour acheter des applications et les transmettre aux terminaux iOS.

Activités initiées par BlackBerry Affinity Manager sur la connexion du port 3101 avec BlackBerry Infrastructure

Objectif	Description
Envoyer et recevoir des données pour les terminaux BlackBerry 10	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure pour envoyer et recevoir des données pour les terminaux BlackBerry 10, notamment des données Exchange ActiveSync et des données de connectivité d'entreprise (par exemple, données de navigation sur l'intranet et données d'applications tierces).

Activités initiées par BlackBerry Secure Connect Plus sur la connexion du port 3101 avec BlackBerry Infrastructure

Objectif	Description
Connexion sécurisée d'applications professionnelles vers des ressources professionnelles	Connectez-vous à BlackBerry Infrastructure pour fournir aux terminaux BlackBerry 10, Android Enterprise et Knox Workspace une connexion sécurisée aux ressources professionnelles à l'aide de BlackBerry Secure Connect Plus.

Activités initiées par les composants de BlackBerry Connectivity Node sur la connexion du port 3101 avec BlackBerry Infrastructure

Objectif	Description
Établir des connexions de terminal sécurisées vers les ressources professionnelles	<p>Vous pouvez installer une ou plusieurs instances de BlackBerry Connectivity Node pour ajouter des instances supplémentaires de composants de connectivité de terminal au domaine de votre organisation. Chaque instance de BlackBerry Connectivity Node contient les composants BlackBerry UEM suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BlackBerry Secure Connect Plus : se connecte à BlackBerry Infrastructure pour fournir aux terminaux une connexion sécurisée aux ressources professionnelles. • BlackBerry Secure Gateway : se connecte à BlackBerry Infrastructure pour fournir aux terminaux iOS le type d'activation Contrôles MDM via une connexion sécurisée au serveur de messagerie de votre entreprise. • BlackBerry Gatekeeping Service : se connecte via BlackBerry Infrastructure aux principaux composants BlackBerry UEM et à Microsoft Exchange Server ou Microsoft Office 365 pour le contrôle de Exchange ActiveSync. • BlackBerry Cloud Connector : se connecte à BlackBerry Infrastructure pour autoriser les composants BlackBerry Connectivity Node à communiquer avec les principaux composants BlackBerry UEM. <p>BlackBerry Connectivity Node comprend également BlackBerry Proxy, qui maintient une connexion sécurisée entre votre entreprise et BlackBerry Dynamics NOC. BlackBerry Proxy n'utilise pas la connexion 3101.</p>

Connexions sortantes : BlackBerry UEM vers BlackBerry Dynamics NOC

Le pare-feu de votre organisation doit autoriser les connexions TCP vers les plages d'adresses IP suivantes pour permettre à BlackBerry Proxy de se connecter à BlackBerry Dynamics NOC :

- 206.124.114.1 à 206.124.114.254 (206.124.114.0/24) sur le port 443

- 206.124.121.1 à 206.124.121.254 (206.124.121.0/24) sur le port 443
- 206.124.122.1 à 206.124.122.254 (206.124.122.0/24) sur le port 443

Vous pouvez également configurer le pare-feu de votre entreprise de manière à autoriser les connexions aux noms d'hôte suivants :

- gdentgw.good.com sur le port 443
- gdrelay.good.com sur le port 443
- gdweb.good.com sur le port 443
- gdmcd.good.com sur le port 443

Si vous ne configurez pas de serveur proxy Web pour une instance de BlackBerry Proxy, les pare-feux internes et externes de votre entreprise doivent autoriser les connexions via le port 17533. Si vous configurez BlackBerry Proxy pour utiliser BlackBerry Dynamics Direct Connect, les pare-feux externes de votre entreprise doivent autoriser les connexions sur le port 17533. Pour plus d'informations sur la configuration de BlackBerry Proxy, [reportez-vous au contenu relatif à la configuration](#).

Remarque : Si vous utilisez Samsung Knox avec BlackBerry Secure Connect Plus, tout le trafic du terminal, y compris le trafic HTTP et TCP, est redirigé vers BlackBerry UEM. Pour plus d'informations sur les ports devant être ouverts, [rendez-vous sur support.blackberry.com/community](#) et consultez l'article 36470.

Connexions sortantes : terminaux situés sur un réseau Wi-Fi professionnel

Les terminaux BlackBerry 10, iOS, Android et Windows qui utilisent votre réseau Wi-Fi professionnel ont recours aux ports sortants suivants pour se connecter à BlackBerry Infrastructure et aux services externes. Configurez le pare-feu de votre organisation de manière à autoriser les connexions sortantes bidirectionnelles sur ces ports.

De	Vers	Objectif	Protocole	Port
BlackBerry 10	BlackBerry Infrastructure	Pour vous connecter à *.rdns.blackberry.net et à l'hôte DNS principal iceberg.blackberry.com si l'option « Utiliser les services cloud pour trouver plus d'informations sur les contacts que vous ajoutez à l'application Contacts » est activée dans les paramètres des contacts.	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP CONNECT vers BlackBerry Infrastructure ; crée un tunnel du terminal à BlackBerry UEM sortant vers BlackBerry Infrastructure 2. Session TLS entre le terminal et BlackBerry UEM 	443
BlackBerry 10 iOS Android Terminaux Windows	BlackBerry Infrastructure	Pour se connecter au sous-domaine <region>.bbsecure.com lors de l'activation du terminal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP CONNECT vers BlackBerry Infrastructure ; crée un tunnel entre le terminal et BlackBerry UEM 2. Session TLS entre le terminal et BlackBerry UEM 	443

De	Vers	Objectif	Protocole	Port
BlackBerry 10 Android	BlackBerry Infrastructure	Pour se connecter au sous-domaine <i><region>.bbsecure.com</i> afin que les commandes d'administration puissent être appliquées aux terminaux.	1. HTTP CONNECT vers BlackBerry Infrastructure ; crée un tunnel entre le terminal et BlackBerry UEM 2. Session TLS entre le terminal et BlackBerry UEM	443
iOS	BlackBerry Infrastructure	Pour se connecter au sous-domaine <i><region>.bbsecure.com</i> afin que les commandes d'administration puissent être appliquées aux terminaux.	TLS	443
Terminaux Windows	BlackBerry Infrastructure	Pour se connecter au sous-domaine <i><region>.bbsecure.com</i> afin que les commandes d'administration puissent être appliquées aux terminaux.	HTTPS ; comprend la négociation TLS via SNI	443
iOS	APNs	Pour se connecter à <i>gateway.push.apple.com</i> pour recevoir les notifications du service APNs.	TCP	5223
Android	FCM	Pour se connecter à <i>android.apis.google.com</i> (ports 5228 et 5229) et <i>android.googleapis.com</i> (port 5230) pour recevoir les notifications du service FCM.	TCP	5228 5229 5230

Les terminaux dotés d'applications BlackBerry Dynamics requièrent des connexions sortantes via les ports suivants :

- *bxcheckin.good.com*:443
- *gdentgw.good.com*:443
- *gdmdc.good.com*:49152
- *gdmdc.good.com*:443
- *gdrelay.good.com*:15000
- *gdrelay.good.com*:443
- *gdweb.good.com*:443

CylancePROTECT

Certaines fonctionnalités CylancePROTECT nécessitent une connexion directe et sécurisée entre les terminaux et le service cloud CylanceINFINITY. Si les terminaux sont connectés au réseau Wi-Fi de votre organisation, votre configuration réseau doit autoriser les connexions à **score.cylance.com:443**.

BlackBerry Analytics

Le pare-feu de votre organisation doit permettre la communication sortante sur le port 443 à ***.analytics.blackberry.com**. Si vous souhaitez ouvrir le pare-feu à des noms d'hôte ou à des adresses IP spécifiques :

- analytics.blackberry.com, 74.82.73.148
- receiver.analytics.blackberry.com, 74.82.73.149

Certaines fonctionnalités CylancePROTECT nécessitent une connexion directe et sécurisée entre les terminaux et le service cloud CylanceINFINITY. Si les terminaux sont connectés au réseau Wi-Fi de votre organisation, votre configuration réseau doit autoriser les connexions à **score.cylance.com:443**.

Connexions Intranet

Connexions initiées par BlackBerry UEM Core

Pour simplifier l'administration et la prise en charge de certaines fonctionnalités du terminal, BlackBerry UEM Core doit être en mesure de se connecter aux applications Intranet de votre organisation. Exemples d'applications Intranet : Microsoft Active Directory, répertoire LDAP, Microsoft Exchange ou serveur SMTP.

Consultez la documentation ou les ressources d'assistance des applications de votre organisation pour identifier les ports auxquels BlackBerry UEM doit avoir accès.

Configurations du port intranet pour BlackBerry Proxy

Sur chaque ordinateur qui héberge BlackBerry Proxy, vérifiez que les ports entrants suivants sont ouverts, disponibles et non utilisés par d'autres serveurs ou processus :

- 17080
- 17433

L'ordinateur qui héberge BlackBerry Proxy doit avoir au moins 30 000 ports en termes d'attribution de ports TCP dynamiques pour les connexions sortantes vers BlackBerry Dynamics NOC (lorsque Direct Connect est configuré, ces ports sont entrants).

Pour router des connexions depuis les applications BlackBerry Dynamics via un serveur proxy Web, ce serveur proxy doit prendre en charge la commande HTTP Connect et ne pas exiger d'authentification. Le pare-feu interne de votre entreprise doit autoriser les connexions sur le port 17533. Si vous ne configurez pas de serveur proxy Web pour une instance de BlackBerry Proxy, les pare-feux internes et externes de votre entreprise doivent autoriser les connexions via le port 17533. Pour plus d'informations sur la configuration de BlackBerry Proxy, [reportez-vous au contenu relatif à la configuration](#).

Connexions initiées par des terminaux BlackBerry 10

Les terminaux BlackBerry 10 peuvent accéder aux applications internes de votre entreprise à l'aide de BlackBerry UEM via la connexion de port sortante 3101. Exemples d'applications internes : logiciel de messagerie de votre organisation ou accès du navigateur professionnel aux sites Intranet (HTTP/HTTPS).

Consultez la documentation ou les ressources d'assistance des applications de votre organisation pour identifier les ports supplémentaires auxquels BlackBerry UEM doit avoir accès.

Accéder aux données internes depuis les terminaux

Pour les terminaux iOS, Android et Windows, BlackBerry UEM envoie et reçoit exclusivement les données d'activation et de gestion via la connexion 3101 du port sortant à BlackBerry Infrastructure et la connexion 443 à BlackBerry Dynamics NOC.

Toutes les autres données, telles que les données de messagerie et les données des applications tierces, nécessitent d'autres connexions entrantes entre les terminaux et l'application. Consultez la documentation ou les ressources d'assistance du logiciel de messagerie et des applications tierces de votre organisation pour identifier les ports que vous devez ouvrir, ou pour en savoir plus sur les autres méthodes d'accès, comme VPN.

Sélection des ports d'écoute par BlackBerry UEM lors de l'installation

Lorsque vous installez BlackBerry UEM pour la première fois, l'application d'installation détermine si les ports d'écoute par défaut sont disponibles. Si un port par défaut n'est pas disponible, l'application d'installation attribue une valeur de port comprise entre 12 000 et 12 999. L'application d'installation stocke les valeurs de port dans la base de données BlackBerry UEM.

Lorsque vous installez une instance supplémentaire de BlackBerry UEM dans le domaine, l'application d'installation récupère les valeurs de port d'écoute dans la base de données et les utilise pour l'installation en cours. Si un port d'écoute défini n'est pas disponible, vous recevez un message d'erreur indiquant que vous ne pouvez pas procéder à l'installation tant que ce port n'est pas disponible.

Les valeurs par défaut de certains ports d'écoute peuvent avoir changé au fur et à mesure des nouvelles versions de BlackBerry UEM. Lorsque vous mettez à niveau BlackBerry UEM vers une nouvelle version, le processus de mise à niveau conserve les valeurs de port d'écoute qui ont été définies par l'installation d'origine.

Ports d'écoute BlackBerry UEM

La liste suivante répertorie les ports par défaut que l'application d'installation BlackBerry UEM essaie d'utiliser lorsque vous installez la première instance de BlackBerry UEM dans le domaine de votre organisation. Si un port par défaut n'est pas disponible, l'application de configuration attribue un port compris entre 12 000 et 12 999. Certains ports d'écoute nécessitent le port par défaut et ne peuvent se voir attribuer une valeur de port différente (voir les notes du tableau ci-dessous).

Pour vérifier les ports minimaux qui doivent être ouverts entre les instances de BlackBerry UEM ou les ports d'écoute attribués, reportez-vous à [Vérifier les ports attribués par l'application d'installation BlackBerry UEM](#).

Remarque : BlackBerry UEM utilise le port 8889 pour contrôler l'identité des terminaux BlackBerry 10 et traiter les demandes SCEP de BlackBerry Secure Connect Plus. BlackBerry UEM doit pouvoir accéder à ce port pour prendre en charge les terminaux exécutant BlackBerry 10 OS version 10.3 (ou ultérieure).

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
1610	mdm.snmp.monitoring.udpport	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour fournir les données d'analyse SNMP.

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
1611	com.rim.p2e.snmp.monitoring.udpport	Les clients SNMP peuvent utiliser ce port pour interroger les données de surveillance concernant BlackBerry Secure Connect Plus.
1612	com.rim.asp.snmp.monitoring.udpport	Il s'agit du port par défaut utilisé pour la surveillance SNMP concernant BlackBerry Secure Gateway. Ce port peut être modifié dans la console de gestion.
1613	com.rim.platform.mdm.zed.snmp.monitoring.udpport	Il s'agit du port par défaut utilisé pour la surveillance SNMP concernant BlackBerry Cloud Connector.
1620	mdm.snmp.eventing.ipv4.udpport	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour envoyer des notifications SNMP dans un environnement IPv4.
3202	ec.gme.common.rcp.internal.port	L'instance active de BlackBerry Affinity Manager écoute les connexions RCP provenant de BlackBerry Dispatcher sur ce port.
3203	ec.gme.common.bipp.bippe.port	L'instance de BlackBerry Dispatcher écoute les connexions BIPPe provenant de BlackBerry MDS Connection Service sur ce port.
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service et la console de gestion sont à l'écoute des éventuelles connexions HTTPS sur ce port. Si le port 443 n'est pas disponible, l'application de configuration essaie d'utiliser le port 8008. Si le port 8008 n'est pas disponible, l'application de configuration attribue un port compris entre 12 000 et 12 999.
8085	ec.gme.affinityManager.notification.port	L'instance active de BlackBerry Affinity Manager écoute les notifications REST sur ce port.
8087	com.rim.asp.proxy.listenPort	Les principaux composants BlackBerry UEM et toutes les instances de BlackBerry Connectivity Node dirigent le trafic BlackBerry Secure Gateway vers ce port.

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
8095	tomcat.public.https.port	Ce port est réservé à la communication REST sécurisée entre les systèmes externes et les plug-ins BlackBerry UEM.
8100	ui.port.healthcheck	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour vérifier l'état de la console de gestion UEM.
8102	com.rim.p2e.monitoringservice.listenerPort	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour vérifier l'état de BlackBerry Secure Connect Plus.
8103	com.rim.asp.monitoringservice.listenPort	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour obtenir l'état de BlackBerry Secure Gateway. L'état s'affiche dans la console de gestion.
8182	bcs.mgmt.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour obtenir l'état de BlackBerry Collaboration Service.
8448	ui.port.internal-api	BlackBerry UEM Core, la console de gestion et BlackBerry UEM Self-Service utilisent ce port pour les communications internes.
8543		La console de gestion de BlackBerry UEM utilise ce port si un administrateur ou un utilisateur se connecte à la console de gestion ou à BlackBerry UEM Self-Service en utilisant l'authentification par certificat.
8881	tomcat.bdmi.certicom.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour recevoir les demandes de gestion pour les terminaux BlackBerry 10. La connexion utilise l'authentification mutuelle avec certificats ECC.
8882	tomcat.enrol.http.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour recevoir les demandes d'inscription pour les terminaux BlackBerry 10.
8883	tomcat.enrol.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour recevoir les demandes d'inscription pour les terminaux iOS, Android et Windows Phone.
8884	tomcat.bdmi.bouncycastle.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour recevoir les demandes de gestion pour les terminaux iOS, Android et Windows Phone. La connexion utilise l'authentification mutuelle avec certificats RSA.

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
8885	tomcat.applemdm.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port supplémentaire pour recevoir les demandes de gestion pour les terminaux iOS. La connexion utilise l'authentification mutuelle avec certificats RSA.
8887	tomcat.ipc.https.port	BlackBerry UEM Core et la console de gestion utilisent ce port pour permettre aux connexions authentifiées de vérifier l'état des instances de BlackBerry UEM.
8889	tomcat.scep.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour gérer l'identité des terminaux BlackBerry 10 et traiter les demandes SCEP pour BlackBerry Secure Connect Plus (BlackBerry UEM Core agissant en tant qu'autorité de certification). Remarque : BlackBerry UEM doit pouvoir accéder au port 8889 pour prendre en charge les terminaux exécutant BlackBerry 10 OS version 10.3 (ou ultérieure).
8890	tomcat.e2c.https.port	Lorsque BlackBerry Secure Connect Plus et BlackBerry Gatekeeping Service sont installés à distance en tant que partie intégrante de BlackBerry Connectivity Node, ces composants utilisent ce port pour obtenir des données et certificats de configuration et d'autorisation. BlackBerry Gatekeeping Service utilise également ce port pour contrôler l'accès.
8891	tomcat.i2c.https.port	Certains services BlackBerry Infrastructure utilisent ce port mutuellement authentifié pour se connecter à BlackBerry UEM.
8892	tomcat.e2c.local.https.port	Lorsque BlackBerry Secure Connect Plus et BlackBerry Gatekeeping Service sont installés avec les principaux composants BlackBerry UEM, ils utilisent ce port pour obtenir des données et certificats de configuration et d'autorisation. BlackBerry Gatekeeping Service utilise également ce port pour contrôler l'accès.
8893	tomcat.bb2fa.local.http.port	Ce port prend en charge les connexions à BlackBerry UEM Core à partir de l'application BlackBerry 2FA sur les terminaux BlackBerry 10 (version 10.3.2 ou antérieure).

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
8894	tomcat.core.health.check.http.port	L'intégrité de BlackBerry UEM Core peut être collectée sur ce port. Cette fonctionnalité est disponible uniquement pour les déploiements de BlackBerry UEM Cloud.
8895	tomcat.i2c.basic.https.port	BlackBerry UEM Core utilise ce port pour recevoir des requêtes de services externes tels que BEMS, BlackBerry Connect et BlackBerry Workspaces.
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	BlackBerry UEM écoute sur ce port pour les requêtes REST des applications BlackBerry Dynamics. Ce port utilise l'authentification basée sur GDAuthToken.
8897	tomcat.bdmi.wp8.https.port	BlackBerry UEM écoute sur ce port lorsque vous effectuez une mise à niveau de BlackBerry UEM afin qu'il puisse communiquer avec les terminaux Windows Phone 8. Pour en savoir plus, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 48098.
8900	winservice.bgs.https.port	BlackBerry Gatekeeping Service écoute sur ce port SSL sécurisé.
10080	ec.gme.mdscs.web.server.listenport	BlackBerry MDS Connection Service écoute les données Push d'entreprise sur ce port HTTP.
10443	ec.gme.mdscs.web.server.listensslport	BlackBerry MDS Connection Service écoute les données Push d'entreprise sur ce port HTTPS. Ce port est utilisé lorsque vous activez le cryptage Push.
11001	com.rim.p2e.endpoint.listenerPort	BlackBerry Secure Connect Plus utilise ce port pour écouter les demandes de signalisation à partir de BlackBerry Infrastructure.
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions provenant des serveurs d'applications. Remarque : Le port par défaut doit être utilisé. L'application de configuration n'attribue pas d'autre port en cas d'indisponibilité du port par défaut.

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
17317	good.control.container.management.listening.port	BlackBerry UEM écoute sur ce port les données de gestion des conteneurs BlackBerry Dynamics. Remarque : Le port par défaut doit être utilisé. L'application de configuration n'attribue pas d'autre port en cas d'indisponibilité du port par défaut.
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions SSL provenant des serveurs d'applications. Remarque : Le port par défaut doit être utilisé. L'application de configuration n'attribue pas d'autre port en cas d'indisponibilité du port par défaut.
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions SSL. Remarque : Le port par défaut doit être utilisé. L'application de configuration n'attribue pas d'autre port en cas d'indisponibilité du port par défaut.
18084	tomcat.bws.port	Les applications peuvent utiliser ce port pour envoyer des données vers BlackBerry Web Services.
38082	com.rim.platform.mdm.core.proxy.adam.endpoint.port	BlackBerry UEM Core écoute sur ce port pour acheminer le trafic des notifications par e-mail via BlackBerry Infrastructure jusqu'au service APNs pour les remettre aux terminaux iOS.
38083	com.rim.platform.mdm.core.proxy.direct.endpoint.port	BlackBerry UEM Core écoute sur ce port pour traiter les demandes de migration lorsque vous déplacez des terminaux de BES10 vers BlackBerry UEM.
38086	com.rim.platform.mdm.core.proxy.apns.endpoint.port	Le serveur proxy TCP de votre organisation ou BlackBerry Router écoute sur ce port les données que BlackBerry UEM envoie au service APNs.
38087	com.rim.platform.mdm.core.proxy.cirr.endpoint.port	BlackBerry UEM Core écoute sur ce port pour diriger le trafic pour BlackBerry Enterprise Identity via BlackBerry Infrastructure.

Ports minimaux à ouvrir entre les instances de BlackBerry UEM

Si le domaine de votre organisation compte plusieurs instances de BlackBerry UEM, tenez compte des conditions requises suivantes :

- L'instance active de BlackBerry Affinity Manager doit pouvoir se connecter et vérifier l'intégrité de chaque instance de BlackBerry Dispatcher dans le domaine. À cet effet, les ports 139 et 445 doivent être ouverts entre chaque instance de BlackBerry UEM.
- Si vous installez les composants de connectivité de terminal (BlackBerry Connectivity Node) sur un ordinateur distinct, le pare-feu de votre organisation doit autoriser les connexions provenant de cet ordinateur sur le port 443 via BlackBerry Infrastructure (<region>.bbsecure.com) pour activer BlackBerry Connectivity Node. Toutes les connexions sortantes provenant de BlackBerry Connectivity Node utilisent le port 3101 via BlackBerry Infrastructure (<region>.bbsecure.com).
- Si vous migrez des données d'une instance BlackBerry UEM vers une autre, les ports qui doivent être ouverts entre les serveurs source et de destination sont 8887 (TCP) et 35844 (TCP) BlackBerry UEM et les ports statiques 1433 (TCP) et 1434 (UDP) pour Microsoft SQL Server.
- Les ports d'écoute suivants doivent être ouverts entre chaque instance. Les valeurs du port par défaut sont répertoriées. Une fois la première instance installée, vous pouvez vérifier les valeurs de port d'écoute définies par l'application de configuration. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à [Vérifier les ports attribués par l'application d'installation BlackBerry UEM](#).

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
3202	ec.gme.common.rcp.internal.port	L'instance active de BlackBerry Affinity Manager écoute les connexions RCP provenant de BlackBerry Dispatcher sur ce port.
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service et la console de gestion sont à l'écoute des éventuelles connexions HTTPS sur ce port. Si le port 443 n'est pas disponible, l'application de configuration essaie d'utiliser le port 8008. Si le port 8008 n'est pas disponible, l'application de configuration attribue un port compris entre 12 000 et 12 999.
8085	ec.gme.affinityManager.notification.port	L'instance active de BlackBerry Affinity Manager écoute les notifications REST sur ce port.
8448	ui.port.internal-api	BlackBerry UEM Core, la console de gestion et BlackBerry UEM Self-Service utilisent ce port pour les communications internes.
8887	tomcat.ipc.https.port	BlackBerry UEM utilise ce port pour permettre aux connexions authentifiées de vérifier l'état des instances de BlackBerry UEM.
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	BlackBerry UEM écoute sur ce port pour les requêtes REST des applications BlackBerry Dynamics. Ce port utilise l'authentification basée sur GDAuthToken.

Port par défaut	Nom dans la base de données	Objectif
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	<p>BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions provenant des serveurs d'applications.</p> <p>Remarque : La valeur de port par défaut doit être utilisée. L'application de configuration n'attribue pas d'autre valeur de port en cas d'indisponibilité du port par défaut.</p>
17317	good.control.container.management.listening.	<p>BlackBerry Control écoute sur ce port les données de gestion des conteneurs BlackBerry Dynamics.</p> <p>Remarque : La valeur de port par défaut doit être utilisée. L'application de configuration n'attribue pas d'autre valeur de port en cas d'indisponibilité du port par défaut.</p>
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions SSL provenant des serveurs d'applications.</p> <p>Remarque : La valeur de port par défaut doit être utilisée. L'application de configuration n'attribue pas d'autre valeur de port en cas d'indisponibilité du port par défaut.</p>
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy écoute sur ce port les connexions SSL.</p> <p>Remarque : La valeur de port par défaut doit être utilisée. L'application de configuration n'attribue pas d'autre valeur de port en cas d'indisponibilité du port par défaut.</p>

Prise en charge du déploiement

La plupart des éléments à prendre en compte lors de la planification de la prise en charge de votre déploiement BlackBerry UEM sont semblables à ceux que vous avez examinés lors de l'évaluation de l'environnement de votre organisation.

Problèmes matériels

Problème possible	Options de prévention
<ul style="list-style-type: none">Le matériel ne fonctionne pas ou n'est pas conforme à la configuration requise pour BlackBerry UEMTout le matériel n'est pas disponible	<p>Avant la date d'installation prévue :</p> <ul style="list-style-type: none">Vérifiez l'ensemble du matériel avant la date d'installation prévue afin de vous assurer qu'il fonctionne et qu'il est conforme aux spécifications matérielles requises pour BlackBerry UEM.Préparez un ou deux ordinateurs supplémentaires au cas où un ordinateur cesserait de fonctionner à la date d'installation prévue. <p>Pendant l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none">Si vous devez installer plusieurs instances de BlackBerry UEM, procédez à une installation complète sur un premier ordinateur afin de vous assurer que tout le matériel fonctionne.Installez ensuite BlackBerry Router (le cas échéant).

Problèmes logiciels

Problème possible	Options de prévention
<ul style="list-style-type: none">Conflits de portLe système d'exploitation de l'ordinateur n'est pas conforme à la configuration requise pour BlackBerry UEML'application d'installation de BlackBerry UEM ne fonctionne pas	<p>Avant la date d'installation prévue :</p> <ul style="list-style-type: none">Exécutez l'outil BlackBerry UEM Readiness Tool sur les ordinateurs sur lesquels vous envisagez d'installer BlackBerry UEM. L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool permet de déterminer si les ordinateurs sont conformes à la configuration minimale requise pour installer BlackBerry UEM.Assurez-vous que tous les serveurs d'applications, comme Exchange ActiveSync et les serveurs de messagerie, sont actifs, en cours d'exécution et testés.

Problèmes de réseau

Problème possible	Options de prévention
<ul style="list-style-type: none">• Les ports de pare-feu requis ne sont pas ouverts• Les instances de BlackBerry UEM ne peuvent pas communiquer les unes avec les autres.• BlackBerry UEM ne peut pas communiquer avec l'infrastructure BlackBerry.• BlackBerry UEM ne peut pas communiquer avec les serveurs d'applications ou de contenu.	<p>Avant la date d'installation prévue :</p> <ul style="list-style-type: none">• Exécutez l'outil BlackBerry UEM Readiness Tool sur les ordinateurs sur lesquels vous envisagez d'installer BlackBerry UEM. L'outil BlackBerry UEM Readiness Tool permet de déterminer si les ordinateurs sont conformes à la configuration minimale requise pour installer BlackBerry UEM.• Dressez une liste détaillée des ports requis. Vérifiez auprès de votre équipe réseau que les ports sont ouverts.• Les services BlackBerry UEM ne prennent pas en charge l'arrêt SSL, le téléchargement SSL, l'inspection des paquets SSL ni l'inspection approfondie des paquets. Assurez-vous que ces services de point de terminaison ne sont pas activés sur votre proxy/pare-feu. Pour en savoir plus, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 36470.

Problèmes d'utilisateurs, de terminaux, de contrôle des terminaux et de licence

Problème possible	Options de prévention
<ul style="list-style-type: none">• Des utilisateurs ont été ajoutés entre la phase de planification et la phase de déploiement• Le type d'activation prévu pour chaque groupe d'utilisateurs a été modifié• Les tests d'activation échouent	<p data-bbox="824 426 1446 646">Selon le type/nombre de terminaux et le type d'activation, vous ne disposez peut-être pas du nombre de licences suffisant au moment de l'activation des terminaux. Dans ce cas, vous pouvez commencer par activer les utilisateurs principaux et vous ajouterez d'autres licences dès que vous en aurez la possibilité.</p> <p data-bbox="824 663 1393 758">En cas de problèmes d'activation, d'applications, de stratégies informatiques ou de profils lors du déploiement, assurez-vous que :</p> <ul style="list-style-type: none">• vous disposez du nombre de licences suffisant pour le type d'activation ;• vous avez créé ou importé les stratégies informatiques et profils qui conviennent, et que vous les avez attribués à l'utilisateur que vous testez ;• vous disposez de l'adresse Web BlackBerry Infrastructure à utiliser pour l'activation si vous n'enregistrez pas les utilisateurs avec BlackBerry UEM ;• les serveurs d'applications sont accessibles par les terminaux et par BlackBerry UEM ;• les terminaux sont compatibles avec BlackBerry UEM.

Problèmes de base de données

Problème possible	Options de prévention
<ul style="list-style-type: none">La base de données BlackBerry UEM ne s'installe pas.	<p>Avant la date d'installation prévue :</p> <ul style="list-style-type: none">Vérifiez l'ensemble du matériel avant la date d'installation prévue afin de vous assurer qu'il fonctionne et qu'il est conforme aux spécifications matérielles requises pour BlackBerry UEM.Assurez-vous que des autorisations SQL Server sont définies pour permettre la création de la base de données.Installez et testez la base de données en utilisant createdb. Pour obtenir des instructions, reportez-vous au contenu relatif à l'installation et à la mise à niveau.Testez la connectivité entre l'ordinateur qui hébergera BlackBerry UEM et la base de données.

Revenir à un environnement précédent

La plupart des entreprises ne peuvent pas se permettre une longue interruption de service à des fins de dépannage. Par conséquent, avant la mise à niveau d'une base de données, vous devez veiller à ce qu'il soit possible de revenir à l'environnement précédent au cas où un problème surviendrait.

Le retour à l'environnement précédent n'est pas aussi simple que l'arrêt de la mise à niveau, surtout si les données ont été migrées suite à un problème.

Pour préparer un retour à l'environnement précédent, avant la date d'installation prévue :

- sauvegardez les bases de données existantes ; (Par défaut, l'application d'installation de BlackBerry UEM sauvegarde la base de données existante.)
- si vous utilisez un environnement virtuel, prenez un instantané.

Si vous rencontrez un problème pendant ou après l'installation de BlackBerry UEM, recueillez les données relatives au problème avant de revenir à l'environnement précédent afin de pouvoir en déterminer la cause.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde de la base de données BlackBerry UEM, [reportez-vous au contenu relatif à l'installation et à la mise à niveau](#).

Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes d'installation et de mise à niveau, rendez-vous sur support.blackberry.com/community et consultez l'article 49655.

Informations juridiques

©2019 BlackBerry Limited. Les marques commerciales, notamment BLACKBERRY, BBM, BES et son emblème, ATHOC, MOVIRTU et SECUSMART sont des marques commerciales ou des marques déposées de BlackBerry Limited, ses filiales et/ou sociétés affiliées, utilisées sous licence, et les droits exclusifs de marques commerciales sont expressément réservés. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Android est une marque commerciale de Google Inc. Apple et OS X sont des marques commerciales d'Apple Inc. iOS est une marque commerciale de Cisco Systems, Inc. et/ou ses filiales aux États-Unis. et dans certains autres pays. iOS® est utilisé sous licence par Apple Inc. Microsoft, ActiveSync, SQL Server et Windows sont des marques commerciales ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Wi-Fi est une marque commerciale de Wi-Fi Alliance. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Cette documentation, y compris la documentation incluse pour référence telle que celle fournie ou mise à disposition sur le site Web BlackBerry, est fournie ou mise à disposition « EN L'ÉTAT » et « TELLE QUELLE », sans condition ni garantie en tout genre de la part de BlackBerry Limited et de ses filiales (« BlackBerry »), et BlackBerry décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'oubli typographique, technique ou autre inexactitude contenue dans ce document. Pour des raisons de protection des informations confidentielles et/ou des secrets commerciaux de BlackBerry, cette documentation peut décrire certains aspects de la technologie BlackBerry en termes généraux. BlackBerry se réserve le droit de modifier périodiquement les informations contenues dans cette documentation. Cependant, BlackBerry ne s'engage en aucune manière à vous communiquer les modifications, mises à jour, améliorations ou autres ajouts apportés à cette documentation.

La présente documentation peut contenir des références à des sources d'informations, du matériel ou des logiciels, des produits ou des services tiers, y compris des composants et du contenu tel que du contenu protégé par copyright et/ou des sites Web tiers (ci-après dénommés collectivement « Produits et Services tiers »). RIM ne contrôle pas et décline toute responsabilité concernant les Produits et Services tiers, y compris, sans s'y limiter, le contenu, la précision, le respect du code de la propriété intellectuelle, la compatibilité, les performances, la fiabilité, la légalité, l'éthique, les liens ou tout autre aspect desdits Produits et Services tiers. La présence d'une référence aux Produits et Services tiers dans cette documentation ne suppose aucunement que RIM se porte garant des Produits et Services tiers ou de la tierce partie concernée.

SAUF DANS LA MESURE SPÉCIFIQUEMENT INTERDITE PAR LES LOIS EN VIGUEUR DANS VOTRE JURIDICTION, TOUTES LES CONDITIONS, GARANTIES OU REPRÉSENTATIONS DE TOUTE NATURE, EXPRESSES OU TACITES, NOTAMMENT (SANS LIMITATIONS) LES CONDITIONS, GARANTIES OU REPRÉSENTATIONS DE DURABILITÉ, D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION OU À UN BUT PARTICULIER, DE COMMERCIALISATION, DE QUALITÉ MARCHANDE, DE NON-INFRACTION, DE SATISFACTION DE LA QUALITÉ OU DE TITRE, OU RÉSULTANT D'UNE LOI, D'UNE COUTUME, D'UNE PRATIQUE OU D'UN USAGE COMMERCIAL, OU EN RELATION AVEC LA DOCUMENTATION OU SON UTILISATION, OU LA PERFORMANCE OU NON-PERFORMANCE DES LOGICIELS, DU MATÉRIEL, DES SERVICE OU DES PRODUITS ET SERVICES TIERS CITÉS, SONT EXCLUES. VOUS POUVEZ JOUIR D'AUTRES DROITS QUI VARIENT SELON L'ÉTAT OU LA PROVINCE. CERTAINES JURIDICTIONS N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES GARANTIES ET CONDITIONS IMPLICITES. DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LES LOIS, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE RELATIVE À LA DOCUMENTATION, DANS LA MESURE OÙ ELLES NE PEUVENT PAS ÊTRE EXCLUES EN VERTU DES CLAUSES PRÉCÉDENTES, MAIS PEUVENT ÊTRE LIMITÉES, SONT PAR LES PRÉSENTES LIMITÉES À QUATRE-VINGT-DIX (90) JOURS À COMPTER DE LA DATE DE LA PREMIÈRE ACQUISITION DE LA DOCUMENTATION OU DE L'ARTICLE QUI FAIT L'OBJET D'UNE RÉCLAMATION.

DANS LA MESURE MAXIMALE PERMISE PAR LES LOIS EN VIGUEUR DANS VOTRE JURIDICTION, EN AUCUN CAS RIM N'EST RESPONSABLE DES DOMMAGES LIÉS À LA PRÉSENTE DOCUMENTATION OU À SON UTILISATION, OU À L'UTILISATION OU NON-UTILISATION DES LOGICIELS, DU MATÉRIEL, DES SERVICES OU DES PRODUITS ET SERVICES TIERS MENTIONNÉS DANS LES PRÉSENTES, ET NOTAMMENT DES DOMMAGES DIRECTS, EXEMPLAIRES, ACCIDENTELS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, PUNITIFS OU AGGRAVÉS, DES DOMMAGES LIÉS À

UNE PERTE DE PROFITS OU DE REVENUS, UN MANQUE À GAGNER, UNE INTERRUPTION D'ACTIVITÉ, UNE PERTE D'INFORMATIONS COMMERCIALES, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉS COMMERCIALES, LA CORRUPTION OU LA PERTE DE DONNÉES, LE NON-ENVOI OU LA NON-RÉCEPTION DE DONNÉES, DES PROBLÈMES LIÉS À DES APPLICATIONS UTILISÉES AVEC DES PRODUITS OU SERVICES RIM, DES COÛTS D'INDISPONIBILITÉ, LA PERTE D'UTILISATION DES PRODUITS OU SERVICES RIM EN TOUT OU EN PARTIE, OU DE TOUT SERVICE DE COMMUNICATION, DU COÛT DE BIENS DE SUBSTITUTION, DES FRAIS DE GARANTIE, DES ÉQUIPEMENTS OU SERVICES, DES COÛTS DE CAPITAL, OU AUTRES PERTES FINANCIÈRES SIMILAIRES, PRÉVISIBLES OU NON, MÊME SI RIM A ÉTÉ INFORMÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

DANS LA MESURE MAXIMALE PERMISE PAR LES LOIS APPLICABLES DANS VOTRE JURIDICTION, RIM N'EST NULLEMENT TENU PAR DES OBLIGATIONS, DEVOIRS OU RESPONSABILITÉS, CONTRACTUELS, DÉLICTELS OU AUTRE, PAS MÊME PAR UNE RESPONSABILITÉ EN CAS DE NÉGLIGENCE OU RESPONSABILITÉ STRICTE ET NE VOUS EST REDEVABLE EN RIEN.

LES LIMITATIONS, EXCLUSIONS ET CLAUSES DE NON-RESPONSABILITÉ CONTENUES DANS LES PRÉSENTES S'APPLIQUENT : (A) INDÉPENDAMMENT DE LA NATURE DE LA CAUSE D'ACTION, DEMANDE OU ACTION ENTREPRISE PAR VOUS, NOTAMMENT POUR RUPTURE DE CONTRAT, NÉGLIGENCE, FAUTE, RESPONSABILITÉ STRICTE OU TOUTE AUTRE THÉORIE LÉGALE, ET RESTENT APPLICABLES EN CAS DE RUPTURES SUBSTANTIELLES OU DE MANQUEMENT AU BUT ESSENTIEL DU PRÉSENT CONTRAT OU DE TOUT RECOURS ENVISAGEABLE PAR LES PRÉSENTES ; ET (B) À RIM ET À SES FILIALES, LEURS AYANTS DROIT, REPRÉSENTANTS, AGENTS, FOURNISSEURS (NOTAMMENT LES FOURNISSEURS DE SERVICES SANS FIL), REVENDEURS AGRÉÉS RIM (NOTAMMENT LES FOURNISSEURS DE SERVICES SANS FIL) ET LEURS DIRECTEURS, EMPLOYÉS ET SOUS-TRAITANTS RESPECTIFS.

OUTRE LES LIMITATIONS ET EXCLUSIONS SUSMENTIONNÉES, EN AUCUN CAS, LES DIRECTEURS, EMPLOYÉS, AGENTS, DISTRIBUTEURS, FOURNISSEURS, SOUS-TRAITANTS INDÉPENDANTS DE RIM OU DE SES FILIALES N'ONT UNE RESPONSABILITÉ CONSÉCUTIVE OU RELATIVE À LA PRÉSENTE DOCUMENTATION.

Avant de vous abonner, d'installer ou d'utiliser des Produits et Services tiers, il est de votre responsabilité de vérifier que votre fournisseur de services prend en charge toutes les fonctionnalités. Certains fournisseurs de services peuvent ne pas proposer de fonctionnalités de navigation Internet avec un abonnement à BlackBerry® Internet Service. Vérifiez auprès de votre fournisseur de services la disponibilité, les accords d'itinérance, les plans de service et les fonctionnalités. L'installation ou l'utilisation de Produits et Services tiers avec des produits et services RIM peuvent nécessiter un ou plusieurs brevets, marques commerciales, licences de copyright ou autres licences à des fins de protection des droits d'autrui. Vous êtes seul responsable de votre décision d'utiliser ou non les Produits et Services tiers et si cela nécessite l'obtention de licences tierces. Si de telles licences sont requises, vous êtes seul responsable de leur acquisition. Vous ne devez pas installer ou utiliser de Produits et Services tiers avant d'avoir acquis la totalité des licences nécessaires. Les Produits et Services tiers fournis avec les produits et services RIM vous sont fournis à toutes fins utiles et « EN L'ÉTAT » sans conditions ni garanties expresses ou tacites d'aucune sorte par RIM. RIM n'engage aucune responsabilité sur lesdits Produits et Services tiers. L'utilisation que vous faites des Produits et Services tiers est régie par et dépendante de votre acceptation des termes des licences et autres accords distincts applicables à cet égard avec d'autres parties, sauf dans la limite couverte expressément par une licence ou autre accord conclu avec RIM.

Certaines fonctionnalités décrites dans cette documentation nécessitent une version minimale des logiciels BlackBerry® Enterprise Server, BlackBerry® Desktop Software et/ou BlackBerry® Device Software.

Les conditions d'utilisation de tout produit ou service RIM sont stipulés dans une licence ou autre accord distinct conclu avec RIM à cet égard. LE CONTENU DE CETTE DOCUMENTATION N'EST PAS DESTINÉ À REMPLACER LES ACCORDS OU GARANTIES EXPRÈS ET ÉCRITS FOURNIS PAR RIM POUR UNE PARTIE DES PRODUITS OU SERVICES RIM AUTRES QUE CETTE DOCUMENTATION.

BlackBerry Enterprise Software incorpore des éléments logiciels tiers. La licence et les informations de copyright associées à ce logiciel sont disponibles à l'adresse <http://worldwide.blackberry.com/legal/thirdpartysoftware.jsp>.

BlackBerry Limited

2200 University Avenue Est
Waterloo, Ontario
Canada N2K 0A7

BlackBerry UK Limited
200 Bath Road
Slough, Berkshire SL1 3XE
Royaume-Uni

Publié au Canada