

HP Service Health Reporter

pour le système d'exploitation Windows®

Version du logiciel : 9.20

Manuel de performances et de configuration

Date de publication du document : décembre 2012

Date de lancement du logiciel : octobre 2012



Mentions légales

Garantie

Les seules garanties relatives aux produits et services HP sont celles définies dans les déclarations de garantie explicite qui sont fournies avec les produits et services. Aucune partie de ce document ne doit être interprétée comme constituant une garantie supplémentaire. HP ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles contenues dans ce document.

Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Droits limités

Logiciel confidentiel. Licence HP valide requise pour la détention, l'utilisation ou la copie. En accord avec les articles FAR 12.211 et 12.212, les logiciels informatiques, la documentation des logiciels et les informations techniques commerciales sont concédés au gouvernement américain sous licence commerciale standard du fournisseur.

Copyright

© Copyright 2010-2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P

Marques

Adobe® est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

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

UNIX® est une marque déposée de The Open Group.

Java est une marque déposée d'Oracle et/ou de ses filiales.

Intel® et Xeon® sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et dans les autres pays.

Notifications

Ce produit inclut un logiciel développé par Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

Ce produit inclut un logiciel développé par Andy Clark.

Ce produit inclut un logiciel asm associé au Copyright (c) 2000-2005 INRIA, France Telecom.

Tous droits réservés.

Ce produit inclut un logiciel jquery.sparkline.js associé au Copyright (c) 2007-2009, Adolfo

Marinucci Tous droits réservés.

Assistance

Visitez le site Web d'assistance HP Software à l'adresse :

www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

Ce site fournit des informations de contact et des détails sur les offres de produits, de services et d'assistance HP Software.

L'assistance en ligne de HP Software propose des fonctions de résolutions autonomes. Elle permet d'accéder efficacement aux outils interactifs d'assistance technique nécessaires à la gestion de votre activité. En tant que client bénéficiant de l'assistance HP, vous pouvez effectuer les opérations suivantes[]:

- rechercher des documents de connaissances présentant un réel intérêt[];
- soumettre et suivre des demandes d'assistance et des demandes d'améliorations[];
- télécharger des correctifs logiciels[];
- gérer vos contrats d'assistance[];
- rechercher des contacts d'assistance HP[];
- consulter des informations sur les services disponibles[];
- participer à des discussions avec d'autres clients qui utilisent les logiciels[];
- rechercher des cours de formation sur les logiciels et vous y inscrire.

La plupart des domaines d'assistance nécessitent la création d'un compte HP Passport pour pouvoir accéder au site. De nombreuses offres nécessitent également un contrat d'assistance. Pour vous enregistrer en vue d'obtenir vos informations d'identification HP Passport, accédez à l'URL suivante[]:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

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

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Exclusion de responsabilité

Les chiffres de performances indiqués dans ce document sont obtenus dans un environnement de test et ne peuvent donc pas être appliqués à un environnement de production client. Adressez-vous à HP avant d'utiliser les résultats de performances et les recommandations relatives au matériel contenus dans ce document.

Sommaire

- 1 Introduction6
- 2 Configuration matérielle et logicielle requise7
 - Matériel7
 - Processeur7
 - Espace disque.....7
 - Mémoire virtuelle7
 - Logiciel7
 - Système d'exploitation.....7
 - Virtualisation.....7
- 3 Recommandations générales et pratiques conseillées 10
 - HP Service Health Reporter10
- 4 Base de données Sybase IQ 13
- 5 Engorgements au niveau du système d'exploitation 16
- 6 Point de référence 17
- Scénario point de référence 1 19
 - Méthodologie utilisée pour les tests.....19
 - Configuration matérielle19
 - Pour obtenir des résultats19
 - Synthèse des résultats des tests20
- Scénario de point de référence 221
 - Méthodologie utilisée pour les tests.....21
 - Configuration matérielle21
 - Pour obtenir des résultats21
 - Synthèse des résultats des tests21
- Scénario de point de référence 323
 - Méthodologie utilisée pour les tests.....23
 - Configuration matérielle23

Pour obtenir des résultats	23
Synthèse des résultats des tests	24

Scénario point de référence 425

Méthodologie utilisée pour les tests	25
Configuration matérielle	25
Pour obtenir des résultats	25
Synthèse des résultats des tests	25

1 Introduction

HP Service Health Reporter (SHR) est une solution de génération de rapports inter-domaines sur les performances. SHR utilise SAP BusinessObjects Enterprise pour tous ses besoins en matière de Business Intelligence et de création de rapports. SHR utilise la base de données Sybase IQ pour le stockage des métriques de performances sur des périodes prolongées. Outre SAP BusinessObjects et Sybase IQ, le logiciel intègre plusieurs collecteurs qui rassemblent des métriques de performances à partir de diverses sources de données. C'est pourquoi, le dimensionnement du matériel représente un véritable défi.

Une solution consiste à mener des tests de performances sur le produit. Les résultats des tests de point de référence reposent sur le matériel sur lequel les tests sont menés.

Le principal objectif de ce manuel consiste à offrir des étapes permettant de modifier les applications, les bases de données et les paramètres du système d'exploitation et également à enregistrer les résultats des différents tests de performances menés sur le produit.

Le *chapitre*

2 contient des instructions générales et les pratiques conseillées permettant de tirer le meilleur parti de l'application SHR, de la base de données Sybase IQ et du système d'exploitation.

Le *chapitre*

3 détaille les divers tests de point de référence menés sur SHR. Les résultats de ces tests peuvent vous permettre de choisir une configuration système pour les charges spécifiques de SHR. Ces tests ont été effectués dans un environnement contrôlé et ne doivent être utilisés qu'à titre d'indication de la capacité du système. **Ne reproduisez pas les résultats directement dans votre environnement.**

2 Configuration matérielle et logicielle requise

Matériel

Processeur

- Intel 64 bits (x86-64) ou AMD 64 bits (AMD64) :
 - Pris en charge pour Windows uniquement.
 - Pour Intel 64 bits (x86-64), les processeurs Xeon suivants sont recommandés : Penryn, Nehalem, Westmere et Sandy Bridge.
 - Pour AMD 64 bits (AMD64), les processeurs Opteron suivants sont recommandés : Istanbul, Lisbon et Valencia.

Espace disque

Avant d'allouer de l'espace disque pour SHR 9.20, prenez en compte les éléments suivants :

- Les recommandations figurant dans le tableau correspondent à la configuration minimale requise de l'espace disque pour un environnement de test moyen chez HP (tenant compte de la durée de rétention par défaut). Il se peut que des environnements plus complexes nécessitent davantage d'espace disque.
- Les performances de disque sont essentielles pour les environnements à grande échelle de niveau moyen ou supérieur. HP recommande un disque RAID 1+0 (10) 15000 tours/min ou plus avec une mémoire cache d'écriture équipée d'une batterie de secours. Les configurations de disque ne répondant pas à ce niveau de performances ne conviennent pas.
- L'augmentation de la taille par défaut du fichier journal sollicite davantage d'espace disque. Avant d'augmenter la taille du fichier journal, assurez-vous de disposer d'une quantité suffisante d'espace disque.

Mémoire virtuelle

La taille recommandée correspond à au moins deux fois la taille de la mémoire physique (c'est-à-dire deux multiplié par la mémoire RAM)

Logiciel

Système d'exploitation

Windows Server 2008 R2 x 64 Enterprise Editions avec Service Pack 1.

Virtualisation

- VMware ESXi 5.0 ou version secondaire ultérieure :

- Pris en charge pour Windows uniquement.
- L'environnement virtuel doit répondre à la configuration matérielle requise pour le processeur x86-64 ou AMD64 décrite ci-dessous.

Les recommandations figurant dans cette matrice de prise en charge s'appliquent à SHR 9.20 exécuté avec les paramètres par défaut.

La distribution des CI se décompose de la manière suivante pour les différentes tailles de déploiement :

Agent	Performances ciblées pour SHR (distribution des CI)			
		Petit	Moyen	Grand
BPM	Hôte	500	5000	20000
	Applications	20	50	1000
RUM	Transactions	100	500	5000
	Applications	5	20	100
NNM iSPI Performance for Metrics	Transactions	150	500	5000
	Nœuds	250-3000	3000-8000	8000-18000
	Interfaces	120000	400000	900000

Le tableau suivant décrit les différents niveaux des environnements de nœuds gérés et la configuration matérielle requise. Les valeurs énumérées ici sont approximatives et reflètent les niveaux testés par HP. Pour un environnement complexe, il est conseillé d'augmenter la taille de la mémoire heap Java et de mettre à niveau le matériel tel qu'indiqué. Les environnements gérés supérieurs à ces niveaux ne sont pris en charge que s'ils sont spécifiquement approuvés par HP.

- La configuration requise correspond aux périodes de rétention par défaut préconfigurées par SHR 9.20.

Type de tableau	Jours de rétention par défaut
Brut	90
Toutes les heures	365
Tous les jours	1825

- Collecte initiale par défaut de l'historique pour les différentes sources collectées par SHR 9.20

	Collecte initiale d'historique
Agents	15 jours
BD des profils BSM	15 jours
HP OM (événements)	15 jours
OMi (KPI et statuts d'indicateur)	7 jours

Taille d'un environnement géré à système unique		Configuration matérielle recommandée pour le système				Thread/mémoire heap de la collecte		Sybase IQ					
Type de déploiement	Nombre de CP	CPU (64 bits) x86-64 AMD64	RAM	Espace disque pour l'installation du produit	Espace disque pour la base de données	Nombre de threads de collecte	Taille de mémoire heap Java recommandée pour la collecte	g m	iq m c	iq t c	iqg overn	dbspac e princ pal	dbspa ce te mp
Petit***	3	CPU 4 cœurs	8 Go	3 Go	500 Go	50	4 Go(-Xmx)	150	17	17	50	49 Go	49 Go
Moyen	6	CPU 8 cœurs	16 Go	3 Go	1 To	50	4 Go(-Xmx)	150	35	35	26	98 Go	98 Go

Moyen	Tous	CPU 8 cœurs	24 Go	3 Go	1 To	50	4 Go(-Xmx)	150	5.5	5.5	26	98 Go	98 Go
Grand	Tous	CPU 16 cœurs	32 Go	3 Go	2 To	200	8 Go(-Xmx)	150	8.5	8.5	32	192 Go	192 Go

Pour les déploiements de petite envergure (4 CPU x 8 Go de RAM), ajoutez l'entrée suivante `-i qgovern 50 in %SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg`.

3 Recommandations générales et pratiques conseillées

HP Service Health Reporter

SHR implémente une couche ETL (Extract, Transform and Load, processus Extracto-Chargeur) pour extraire, transformer et charger des données dans son entrepôt de données. Celui-ci est implémenté dans une base de données Sybase IQ orientée colonnes. Plusieurs paramètres affectent les performances dans cette couche ETL. Vous pouvez appliquer les recommandations suivantes pour paramétrer la couche ETL afin d'obtenir des performances optimales :

- Sybase IQ sollicite le processeur. Plus le nombre de CPU allouées est élevé, meilleures sont les performances.
- Les content packs installés dans SHR déploient des flux de traitement des données pour auditer et contrôler le flot de données. Ces flux sont des étapes qui implémentent différentes tâches ETL tout en contrôlant la séquence d'exécution de ces tâches. Chaque content pack déploie un ou plusieurs flux dans SHR. Ces flux sont régulièrement lancés et chaque étape lance un processus chargé d'exécuter la tâche spécifiée. Les content packs SHR 9.20 déploient plus de 140 étapes. Pour limiter la surcharge de performances des content packs inactifs, il est recommandé d'installer uniquement les content packs pour lesquels des sources de données sont configurées.
- Les collecteurs SHR offrent la capacité de créer un historique des données. Les paramètres par défaut des diverses sources de données sont les suivants :
 - HP Performance Agent : 15 jours.
 - Base de données de profils BSM (Business Service Management) : 15 jours.
 - Base de données du service BSM et de la Console de surveillance (OMi) (statuts d'indicateur - SI et indicateurs de performances métier - KPI) : 7 jours.
 - Événements HP Operations Manager (HPOM) : 15 jours.

Ces paramètres par défaut peuvent être modifiés pour enrichir l'historique des données. Toutefois, les performances peuvent être affectées par l'augmentation de la durée d'exécution et du nombre d'agents. Cette détérioration des performances touche principalement l'utilisation de la mémoire RAM et le temps d'exécution de cette opération.

Pour enrichir l'historique des données par les entités HP Performance Agents, optimisez le paramètre **collector.initHistory** dans le fichier `config.prp` disponible dans le dossier `%PMDB_HOME%/data`. Le nombre d'entités HP Performance Agent interrogées simultanément pour la collecte de données est déterminé par le nombre de threads configurés dans la collecte SHR. Le paramètre **org.quartz.threadPool.threadCount** disponible dans le fichier `%PMDB_HOME%/config/amscheduler.properties` identifie le nombre maximal de threads pouvant être générés et, par conséquent, le nombre maximal d'entités HP Performance Agent pouvant être interrogées simultanément. Si la quantité de données historiques demandées est considérable, diminuez le nombre de threads. Ainsi, la capacité de mémoire requise pour SHR sera suffisante, ce qui évitera toute erreur de type `OutOfMemory`. Pour la collecte initiale d'un historique reposant sur 5000 hôtes et d'une durée de 15 jours, 50 threads sont recommandés.

La base de données de profils est une autre source de données volumineuses. La durée par défaut est de 15 jours. Si vous avez besoin de plus de 15 jours de données, modifiez le paramètre

e **dbcollector.initHistory** dans le fichier `%PMDB_HOME%/data/config.prp`. Si vous avez besoin de davantage de données historiques, attribuez une valeur très faible au nombre de threads dans le fichier `%PMDB_HOME%/config/jdbcscheduler.properties`. Certes, la collecte depuis HP Performance Agent sera ralentie mais les données de la base de données de profils seront collectées, ce qui augmentera le pourcentage d'utilisation de la mémoire heap de SHR. À la fin de la collecte, le nombre de threads peut être rétabli à la valeur par défaut.

Un paramètre **MaxHistoryTime** est défini dans le fichier `%PMDB_HOME%/data/config.prp` pour la collecte depuis HP Performance Agent, conjointement à un paramètre **InitHistoryTime**. Ce paramètre détermine le volume maximal de données historiques pouvant être collectées par SHR depuis les entités HP Performance Agent. **collector.maxHistory** est un paramètre important si la collecte SHR redémarre après un arrêt de plusieurs jours. La durée par défaut est de 2 jours (**48 heures**)

Un paramètre **dbcollector.maxHistory** est défini dans le fichier `%PMDB_HOME%/data/config.prp` pour la collecte depuis la base de données de profils, conjointement à un paramètre **dbcollector.initHistory**. Ce paramètre détermine le volume maximal de données historiques pouvant être collectées par SHR depuis la base de données de profils. **dbcollector.maxHistory** est un paramètre important si la collecte SHR redémarre après un arrêt de plusieurs jours. La durée par défaut est de 6 heures.

Une fois les données collectées chargées dans les tables de transit, elles sont archivées sous forme de fichiers CSV dans le dossier `%PMDB_HOME%/stage/archive`. Ces fichiers sont supprimés de manière régulière. Une augmentation du nombre de fichiers affecte les E/S de disque et nuit aux performances du système SHR.

Vous devez traiter manuellement les données dans les dossiers `%PMDB_HOME%/stage/failed_to_transform`, `%PMDB_HOME%/stage/failed_to_stage` et `%PMDB_HOME%/stage/failed_to_load`. Une accumulation de fichiers dans ces dossiers peut avoir une incidence négative sur les E/S de disque. Ces fichiers contiennent des données rejetées par la couche ETL de SHR et il se peut qu'ils doivent être traités manuellement avant toute tentative de nouveau traitement.

Si trop de fichiers se sont accumulés dans le dossier `%PMDB_HOME%/stage/` (fichiers de collecte d'agents) ou `%PMDB_HOME%/collect` (fichiers de collecte de BD), diminuez le nombre de threads pour réduire le flux entrant dans SHR jusqu'à ce que la file d'attente soit vidée. Ce cas de figure peut se présenter si Sybase IQ est arrêtée pendant un certain temps alors que la collecte de données est en cours.

SHR utilise comme source de topologie le référentiel RTSM (Run-time Service Model) de BSM, HPOM (HP Operations Manager) ou VMware vCenter. Toutefois, les tests de performances de SHR sont effectués en ne prenant compte que les sources de topologie RTSM et HPOM. La fréquence de synchronisation par défaut des sources de topologie est définie sur 24 heures. Il s'agit de la période minimale recommandée. Cependant, cette valeur peut être modifiée via la console d'administration de SHR. La valeur idéale pour cette fréquence dépend de la fréquence de mise à jour des sources de topologie. Si RTSM ou HPOM est mis à jour à une fréquence nettement moindre, il est conseillé de réduire la fréquence de synchronisation de SHR en conséquence, ce qui évitera les mises à jour de dimension coûteuses de l'ensemble des content packs. Les performances de SHR diminuent à mesure que la fréquence de synchronisation augmente.

La fréquence de collecte des données depuis HP Performance Agent est définie par défaut sur une heure. Vous pouvez modifier ce paramètre pour chaque hôte dans la console d'administration.

Tous les transferts de données dans SHR sont contrôlés par une infrastructure de traitement des données. Cette infrastructure permet à l'administrateur de contrôler le nombre de processus SHR générés à n'importe quel moment. Si le système SHR comporte des ressources limitées ou consomme des ressources CPU extrêmement élevées, la définition d'une limite du nom

bre total de processus de données de SHR peut permettre de réduire l'utilisation des ressources. Toutefois, cette limite peut ralentir le transfert de données dans SHR. Pour plus d'informations sur la configuration de l'utilisation des ressources pour les processus de données, consultez la rubrique « Gestion des processus de données » de l'*Aide en ligne pour les administrateurs*.

Chaque étape de transfert de données traitée dans SHR a une durée maximale. La valeur par défaut pour cette limite est de 60 minutes. En cas de traitement d'une grande quantité de données, les étapes telles que l'agrégation préalable et la prévision peuvent dépasser cette limite. Dans ce cas, le flux de traitement des données affiche un état d'erreur et vous devez patienter jusqu'à la fin du flux.

4 Base de données Sybase IQ

Réglez la base de données Sybase IQ en vous appuyant sur les recommandations ci-dessous afin d'optimiser vos performances :

- Période de rétention pour SHR :
 - Données (collectées) brutes - 90 jours
 - Données agrégées au niveau horaire - 365 jours
 - Données agrégées au niveau quotidien - 1825 jours

Vous pouvez modifier la période de rétention. Toutefois, l'augmentation de la rétention de données brutes implique l'augmentation de la taille de la table de données brutes dans Sybase IQ.

Les paramètres de démarrage Sybase IQ, situés dans le fichier `%SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg`, peuvent être réglés pour optimiser les performances de SHR. Si vous apportez des modifications aux paramètres ci-dessous, vous devez redémarrer la base de données Sybase IQ :

- **gm** : Ce paramètre limite le nombre total de connexions utilisateur simultanées au serveur Sybase IQ ; par défaut, SHR attribue la valeur 150 à ce paramètre. Si vous n'avez installé qu'un ou deux content packs SHR, vous pouvez attribuer une valeur inférieure à ce paramètre pour optimiser les performances. Notez que Sybase IQ alloue de la mémoire pour les connexions *actives* et *inactives* et l'attribution d'une valeur de paramètre gm inférieure évite les surcharges.
- **iqmc** et **iqtc** : Sybase IQ utilise les caches de mémoire tampon principal et temporaire pour les opérations de base de données. Les données sont stockées dans un des deux caches dès qu'elles sont dans la mémoire. Pour obtenir de meilleures performances de Sybase IQ, pensez à ajouter davantage de fichiers de données au dbspace manuellement, de préférence à partir d'un disque différent, une fois la configuration de post-installation terminée. Le taux d'E/S sera ainsi optimisé et les données seront distribuées de manière homogène dans les fichiers de base de données, ce qui améliorera les performances globales de la base de données. Vous pouvez ajouter des valeurs par défaut supplémentaires, SHR définit iqmc=3.5 GB and iqtc=3.5 GB pour les déploiements de petite taille, iqmc=5.5 GB and iqtc=5.5 GB pour les déploiements de taille moyenne et iqmc=8.5GB and iqtc=8.5 GB pour les déploiements à l'échelle de l'entreprise. Vous pouvez augmenter la valeur du cache de la mémoire tampon pour optimiser les performances de la base de données en fonction de la quantité totale de mémoire physique disponible sur le système.

SHR crée des fichiers de base de données et des fichiers dbspace temporaires dans le même répertoire (disque). Le service de surveillance interne de SHR augmente automatiquement la taille de la base de données **pmdb_user_main** en ajoutant de nouveaux fichiers lorsque l'utilisation de l'espace de la base de données atteint 85 % (la valeur de seuil est contrôlée par `config.prp - dbspace.max.percentage`). Il est recommandé de définir une taille de fichier initiale supérieure plutôt que d'autoriser l'ajout du fichier par le service de surveillance interne de SHR.



Le service de surveillance interne de SHR ajoute de nouveaux fichiers à la base de données dans le même répertoire (même disque) que la base de données **pmdb.db** et n'augmente pas le **dbspace** temporaire.

Pour obtenir de meilleures performances de Sybase IQ, pensez à ajouter davantage de fichiers de données au **dbspace** manuellement, de préférence à partir d'un disque différent, une fois la configuration de post-installation terminée. Le taux d'E/S sera ainsi optimisé et les données seront distribuées de manière homogène dans les fichiers de base de données, ce qui améliorera les performances globales de la base de données. Vous pouvez ajouter des fichiers supplémentaires à un **dbspace** à l'aide de Sybase Central ou depuis Interactive SQL Java (dbisql).

Le service de surveillance interne de SHR ajoute automatiquement le fichier de données au **dbspace** existant en fonction du déploiement sélectionné lors de la configuration de post-installation. L'ajout de plusieurs petits ensembles de fichiers de données entraîne une dégradation des performances. Sybase IQ est plus performant si un seul fichier de données volumineux est ajouté au **dbspace** avant la création du service de surveillance interne de SHR.

Pour ajouter des fichiers de base de données à l'aide de Sybase Central:

1. Cliquez sur **Démarrer -> Programmes -> Sybase -> Sybase IQ 15.4 -> Sybase Central v6.1 Edition**. Sybase Central se lance.
2. Dans le volet de droite, cliquez deux fois sur **Sybase IQ 15**.
3. Dans le menu **Connections (Connexions)** -> cliquez sur **Connect with Sybase IQ 15 (Connexion à Sybase IQ 15)...**
4. Dans la boîte de dialogue **Connect (Connexion)**, dans l'onglet **Identification**, saisissez les informations d'identification de l'utilisateur.
5. Dans l'onglet **Database (Base de données)**, sélectionnez la base de données à laquelle vous voulez vous connecter, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans l'onglet **Contenu (Contenu)**, cliquez deux fois sur **Dbspaces**. Vous pouvez créer un fichier dbspace en cliquant sur l'option **Create a dbspace (Créer un dbspace)** située dans le volet de gauche.

Pour ajouter des fichiers de base de données à l'aide de dbisql:

1. Cliquez sur **Démarrer -> Programmes -> Sybase -> Sybase IQ 15.4 -> Interactive SQL**. Interactive SQL se lance.
2. Dans la boîte de dialogue **Connect (Connexion)**, dans l'onglet **Identification**, saisissez les informations d'identification de l'utilisateur.
3. Dans l'onglet **Database (Base de données)**, sélectionnez la base de données à laquelle vous voulez vous connecter, puis cliquez sur **OK**.
4. Utilisez la commande ALTER DBSPACE pour ajouter un fichier:

```
ALTER DBSPACE <nom du dbspace> ADD FILE <nom logique> '<chemin de fichier complet>' SIZE <taille>
```

```
Exemple: ALTER DBSPACE pmdb_user_main ADD FILE pmdb_user_main02
```

```
'C:\dbfile\pmdb_user_main02.iq' SIZE 20GB
```

Si les fichiers de base de données Sybase IQ ci-dessous sont déplacés vers d'autres lecteurs avant le début de la collecte de données, les performances peuvent en être améliorées:

- **Magasin de catalogues** (par exemple, pmdb.db) - Une fois la base de données créée, ce fichier ne peut pas être déplacé.

- **Magasin IQ ou IQ_SYSTEM_MAIN** (par exemple, pmdb.iq) - Une fois la base de données créée, ce fichier ne peut pas être déplacé.
- **Magasin IQ temporaire ou IQ_SYSTEM_TEMP** (par exemple, pmdb.iqtmp) - Ce fichier peut être déplacé après la création de la base de données.
- **Journal de messages IQ ou IQ_SYSTEM_MSG** (par exemple, pmdb.iqmsg) - Ce fichier peut être déplacé après la création de la base de données.
- **Journal de transactions du magasin de catalogues** (par exemple, pmdb.log) - Une fois la base de données créée, ce fichier ne peut pas être déplacé.

Magasin principal de l'utilisateur ou PMDB_USER_MAIN (par exemple, pmdb_user_main(x).iq) - Lors de la création de la base de données, vous pouvez spécifier un emplacement différent.

5 Engorgements au niveau du système d'exploitation

Pour identifier les engorgements de ressources au niveau du système, il est recommandé de surveiller les performances du système d'exploitation. Installez HP Performance Agent ou le serveur SHR pour surveiller les performances du système. Voici quelques règles permettant d'identifier les engorgements de ressources au niveau du système à l'aide de métriques extraites depuis HP Performance Agent :

- Une utilisation CPU globale élevée cohérente ($GBL_CPU_TOTAL_UTIL > 90\%$) et une file d'attente d'exécution ou un chargement moyen significatif (GBL_PRI_QUEUE ou $GBL_RUN_QUEUE > 3$).
- Une utilisation mémoire physique élevée ($GBL_MEM_UTIL > 95\%$) et une fréquence de renvoi de page significative ($GBL_MEM_PAGEOUT_RATE > 1$) ou toute désactivation ($GBL_MEM_SWAPOUT_RATE > 0$) ou un processus Vhand invariablement actif ($ROC_CPU_TOTAL_UTIL$ de $vhand > 5\%$).
- Une utilisation élevée cohérente sur au moins une unité de disque ($GBL_DISK_UTIL_PEAK$ ou $BYDSK_UTIL$ le plus élevé $> 50\%$).
- Des longueurs de file d'attente significatives ($GBL_DISK_SUBSYSTEM_QUEUE > 3$ ou tout $BYDSK_REQUEST_QUEUE > 1$).

Des processus ou des threads bloqués sur les raisons d'attente des E/S ($PROC_STOP_REASON = CACHE, DISK, IO$).

6 Point de référence

Ce chapitre décrit les scénarios de test de point de référence, la méthodologie utilisée pour les tests et les résultats des tests. En raison de la difficulté de réaliser des tests sur différentes plates-formes et configurations SHR, un ensemble représentatif de configurations SHR a été utilisé pour mener ces tests.

Taille de déploiement classée selon les CI distribués comme suit[]:

	Performances ciblées pour SHR (distribution des CI)			
		Petit	Moyen	Grand
Agent	Hôte	500	5000	20000
	Système de fichiers	1500	15000	60000
	Disque	1500	15000	60000
	Réseau	1000	10000	40000
	CPU	1000	10000	40000
BPM	Applications	20	50	1000
	Transactions	100	500	5000
	Emplacements	10	50	1000
	Combinaisons Trx-Loc	500	5000	200000
	Max EPS	1	10	220
RUM	Applications	5	20	100
	Transactions	150	500	5000
	Groupes d'utilisateurs finaux	100	500	10000
	Emplacements	50	500	10000
	Serveurs	5	15	100
	Événements	10	50	100
	Combinaisons Trx-Loc	2000	25000	200000
	Max EPS	100	300	900
NNM iSPI Performance for Metrics	Nœuds	250-3000	3000-8000	8000-18000
	Interfaces	120000	400000	900000
	Adresses interrogées	5000	10000	20000
	Interfaces interrogées	10000	50000	70000
	Objets interrogés personnalisés	30000	50000	75000
	Composants de nœud interrogés	40000	60000	80000

Le tableau ci-dessous énumère les scénarios de point de référence des performances.

Scénario de test	SHR et Sybase IQ	Source de topologie	Taille du déploiement	Contenu packs (prêts à l'emploi)
1	Système unique	HPOM	Enterprise	Tous
2	Système unique	HPOM	Moyen	Tous
3	Double système	RTSM	Moyen	Tous
4	Système unique	RTSM	Moyen	Tous

Scénario point de référence 1

SHR et Sybase IQ sont installés sur le même système ainsi que tous les content packs. Le déploiement s'effectue ensuite dans un environnement HPOM. Ce test a été effectué sur un déploiement à l'échelle de l'entreprise (prenant en charge 10 000 hôtes).

Méthodologie utilisée pour les tests

La méthodologie suivante a été utilisée pour effectuer les tests :

- Le test a été mené dans un environnement en direct doté de 10000 hôtes UNIX et Microsoft Windows exécutant HP Operations Agent ou HP Performance Agent.
- Le temps moyen de collecte a été mesuré.
- Le temps moyen nécessaire aux différentes étapes a été mesuré.
- L'utilisation CPU, mémoire et E/S de disque du système SHR a été collectée à divers moments du test.

Configuration matérielle

Nom du déploiement	HPOM
SHR (Déploiement à l'échelle de l'entreprise - Autonome)	SHR et Sybase IQ installés sur le même système
	Modèle : HP ProLiant DL580 G5
	CPU : 16 (Intel Xeon CPU X7350 @2.93 GHz)
	RAM : 32 Go et mémoire virtuelle : 64 Go
	Taille HDD (de préférence une baie de disques en RAID 5) : 2 To
	Type de stockage : systèmes de stockage P6000 EVA
	Type de lecteur : SAS
	Vitesse de rotation : 10 000 tours/min
	Vitesse de transfert PHY 1 : 3 Gbits/s
	Batterie cache disque : 1 Go
	SE : Windows 2008 R2 SP1

Pour obtenir des résultats

1. Augmentez la mémoire JVM agrégée (Xmx) à 128M (valeur par défaut 32M) emplacement du fichier %pmdb_home%\config\startup\aggregate.ini.
2. Augmentez la mémoire tampon principale/temporaire de Sybase IQ à 8,5 Go emplacement du fichier %SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg.
3. Augmentez la mémoire JVM de la collecte (Xmx) à 8 Go (valeur par défaut 4Go) emplacement du fichier %pmdb_home%\bin\CollectionServiceCreation.bat.

Pour ce faire, il est nécessaire de recréer **CollectionService**. Dans l'invite de commande, tapez ce qui suit :

- a. `CollectionServiceCreation.bat -remove "C:\HP-SHR\" "C:\HP-SHR\"`.
- b. Définissez `JVM_ARGS=-Xmx8192m` dans **CollectionServiceCreation.bat**.

- c. `CollectionServiceCreation.bat -install "C:\HP-SHR\" "C:\HP-SHR\"`.
 - d. **Commande de création de service dépendante**: `C:\>sc config HP_PMDB_Platform_Collection depend=HP_PMDB_Platform_IM/HP_PMDB_Platform_Message_Broker/HP_PMDB_Platform_Sybase`.
4. Augmentez le nombre de threads de collecte à 200 (valeur par défaut 50) emplacement du fichier `%pmdb_home%\config\jdbcscheduler.properties`.

Synthèse des résultats des tests

Le tableau suivant recense les résultats des tests de SHR dans le scénario de déploiement HPOM avec tous les content packs installés.

Latence:

	Content packs		
	Réseau	Système	Application
Table quotidienne	6 heures 30 minutes		
Table horaire	3 heures 30 minutes	3 heures	4 heures 30 minutes
Table de données périodiques	2 heures 40 minutes	2 heures 30 minutes	3 heures 10 minutes

Scénario de déploiement à l'échelle de l'entreprise HPOM avec tous les content packs (10000 nœuds en direct)

Nom de la métrique	Métriques de performances	
Collecte de topologie HPOM	Moyen	6 heures 00 minute
	95 ^e centile	6 heures 02 minutes
Collecte de données (Performance Agent/Operations Agent)	Moyen	26 minute 20 seconde
	95 ^e centile	30 minute 33 seconde
Collecte de données (BD)	Moyen	0 heure 55 minutes
	95 ^e centile	3 heure 41 minutes
Rapprochement	Moyen	31 secondes
	95 ^e centile	1 minute 46 secondes
Mappeur	Moyen	10 secondes
	95 ^e centile	35 secondes
Phase	Moyen	24 secondes
	95 ^e centile	56 secondes
Charge de données	Moyen	50 secondes
	95 ^e centile	2 minutes 48 secondes
Agrégation de données (magasin de données agrégées)	Moyen	39 secondes
	95 ^e centile	2 minutes 47 secondes
SQLExecutor (procédure personnalisée pour le transfert de données)	Moyen	07 secondes
	95 ^e centile	24 secondes
Maintenance de base de données	Moyen	4 minutes 07 secondes
	95 ^e centile	8 minutes 19 secondes

Scénario de point de référence 2

SHR et Sybase IQ sont installés sur le même système ainsi que tous les content packs. Le déploiement s'effectue ensuite dans un environnement HPOM. Ce test a été effectué sur un déploiement de taille moyenne (prenant en charge 5000 hôtes).

Méthodologie utilisée pour les tests

La méthodologie suivante a été utilisée pour effectuer les tests :

- Le test a été mené dans un environnement en direct doté de 5000 hôtes UNIX et Microsoft Windows exécutant HP Operations Agent ou HP Performance Agent.
- Le temps moyen de collecte a été mesuré.
- Le temps moyen nécessaire aux différentes étapes a été mesuré.
- L'utilisation CPU, mémoire et E/S de disque du système SHR a été collectée à divers moments du test.

Configuration matérielle

Nom du déploiement	HPOM
SHR (Déploiement de taille moyenne - Autonome)	SHR et Sybase IQ sur le même système
	Modèle : HP ProLiant DL380p Gen8
	CPU : 8 (Intel Xeon CPU E5-26900 @2.9 GHz)
	RAM : 24 Go
	Mémoire virtuelle : 48 Go
	Taille HDD (de préférence une baie de disques en RAID 5) : 1 To
	Type de stockage : systèmes de stockage P6000 EVA
	Type de lecteur : SAS
Vitesse de rotation : 10000 tours/min	
Vitesse de transfert PHY 1 : 3 Gbits/s	
Batterie cache disque : 1 Go	

Pour obtenir des résultats

Augmentez la mémoire tampon principale/temporaire de Sybase IQ à 5.5 Go emplacement du fichier %SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg

Synthèse des résultats des tests

Le tableau suivant recense les résultats des tests de SHR dans le scénario de déploiement HPOM avec tous les content packs installés.

Latence :

□	Content packs		
	Réseau	Système	Application
Table quotidienne	6 heures 30 minutes		
Table horaire	4 heures 30 minutes	3 heures	3 heures 30 minutes
Table de données périodiques	4 heures	2 heures 30 minutes	3 heures

Scénario de déploiement de taille moyenne HPOM avec tous les content packs (5000 nœuds en direct)

Nom de la métrique	Métriques de performances	
Collecte de topologie HPOM	Moyen 95 ^e centile	2 heure 47 minutes 2 heure 49 minutes
Collecte de données (Performance Agent/Operations Agent)	Moyen 95 ^e centile	26 minutes 20 secondes 30 minutes 33 secondes
Collecte de données (BD)	Moyen 95 ^e centile	3 secondes 13 secondes
Rapprochement	Moyen 95 ^e centile	12 secondes 24 secondes
Mappeur	Moyen 95 ^e centile	4 secondes 10 secondes
Phase	Moyen 95 ^e centile	17 secondes 36 secondes
Charge de données	Moyen 95 ^e centile	39 secondes 57 secondes
Agrégation de données (magasin de données agrégées)	Moyen 95 ^e centile	15 secondes 54 secondes
SQLExecutor (procédure personnalisée pour le transfert de données)	Moyen 95 ^e centile	7 secondes 23 secondes
Maintenance de base de données	Moyen 95 ^e centile	52 secondes 1 minute 42 secondes

Scénario de point de référence 3

SHR et Sybase IQ sont installés sur des systèmes différents et tous les content packs sont installés. Le déploiement s'effectue ensuite dans un environnement RTSM. Ce test a été effectué sur un déploiement de taille moyenne (prenant en charge 5000 hôtes).

Méthodologie utilisée pour les tests

La méthodologie suivante a été utilisée pour effectuer les tests :

- Le test a été mené dans un environnement en direct doté de 5000 hôtes UNIX et Microsoft Windows exécutant HP Operations Agent ou HP Performance Agent.
- Le temps moyen de collecte a été mesuré.
- Le temps moyen nécessaire aux différentes étapes a été mesuré.
- L'utilisation CPU, mémoire et E/S de disque du système SHR a été collectée à divers moments du test.

Configuration matérielle

Nom du déploiement	RTSM
SHR (Déploiement de taille moyenne – Boîte BD distante)	SHR et Sybase IQ sur des systèmes différents
	Modèle : ProLiant DL385 G7
	CPU : 8 (AMD Opteron 6174 @2.2 GHz)
	RAM : 16 Go et mémoire virtuelle : 32 Go
	Taille HDD (de préférence une baie de disques en RAID 5) : 750 Go
	Type de stockage : systèmes de stockage P6000 EVA
	Type de lecteur : SAS
	Vitesse de rotation : 10 000 tours/min
SHR (Déploiement de taille moyenne - Boîte SHR)	Vitesse de transfert PHY 1 : 3 Gbits/s
	Batterie cache disque : 1 Go
	SE : Windows 2008 R2 SP1
	SHR et Sybase IQ sur des systèmes différents
	Modèle : ProLiant DL385 G7
	CPU : 8 (AMD Opteron 6174 @2.2 GHz)
	RAM : 16 Go et mémoire virtuelle : 32 Go
	Taille HDD (de préférence une baie de disques en RAID 5) : 250 Go
Type de stockage : systèmes de stockage P6000 EVA	
Type de lecteur : SAS	
Vitesse de rotation : 10 000 tours/min	
Vitesse de transfert PHY 1 : 3 Gbits/s	
Batterie cache disque : 1 Go	
SE : Windows 2008 R2 SP1	

Pour obtenir des résultats

Augmentez la mémoire tampon principale/temporaire sur la boîte de base de données distante à 12.28 Go emplacement du fichier %SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg

Synthèse des résultats des tests

Le tableau suivant recense les résultats des tests de SHR dans le scénario de déploiement RTSM avec tous les content packs installés.

Latence:

□	Content packs		
	Réseau	Système	Application
Table quotidienne	22 heures 30 minutes		
Table horaire	4 heures 30 minutes	3 heures	4 heures 30 minutes
Table de données périodiques	4 heures	2 heures 30 minutes	4 heures

Scénario de déploiement de taille moyenne RTSM avec tous les content packs (5000 nœuds en direct)

Nom de la métrique	Métriques de performances	
Collecte de topologie RTSM	Moyen 95 ^e centile	2 minutes 49 secondes 3 minutes 10 secondes
Collecte de données (Performance Agent/Operations Agent)	Moyen 95 ^e centile	23 minutes 26 secondes 49 minutes 32 secondes
Collecte de données (BD)	Moyen 95 ^e centile	18 secondes 11 secondes
Rapprochement	Moyen 95 ^e centile	1 minute 39 secondes 9 minutes 25 secondes
Mappeur	Moyen 95 ^e centile	1 minute 39 secondes 9 minutes 26 secondes
Phase	Moyen 95 ^e centile	3 minutes 27 secondes 14 minutes 56 secondes
Charge de données	Moyen 95 ^e centile	1 minute 43 secondes 3 minutes 13 secondes
Agrégation de données (magasin de données agrégées)	Moyen 95 ^e centile	44 secondes 3 minutes 1 seconde
SQLExecutor (procédure personnalisée pour le transfert de données)	Moyen 95 ^e centile	31 secondes 3 minutes 5 secondes
Maintenance de base de données	Moyen 95 ^e centile	1 minute 0 seconde 1 minute 1 seconde

Scénario point de référence 4

SHR et Sybase IQ sont installés sur le même système ainsi que tous les content packs. Le déploiement s'effectue ensuite dans un environnement RTSM. Ce test a été effectué sur un déploiement de taille moyenne (prenant en charge 5000 hôtes).

Méthodologie utilisée pour les tests

La méthodologie suivante a été utilisée pour effectuer les tests :

- Le test a été mené dans un environnement en direct doté de 5000 hôtes UNIX et Microsoft Windows exécutant HP Operations Agent ou HP Performance Agent.
- Le temps moyen de collecte a été mesuré.
- Le temps moyen nécessaire aux différentes étapes a été mesuré.
- L'utilisation CPU, mémoire et E/S de disque du système SHR a été collectée à divers moments du test.

Configuration matérielle

Nom du déploiement	RTSM
SHR (Déploiement de taille moyenne - Autonome)	SHR et Sybase IQ sur le même système
	Modèle : ProLiant DL380 G7
	CPU : 16 (Intel Xeon X5650 @2.67GHz)
	RAM : 24 Go et mémoire virtuelle : 48 Go
	Taille HDD (de préférence une baie de disques en RAID 5) : 1 To
	Type de stockage : systèmes de stockage P6000 EVA
	Type de lecteur : SAS
	Vitesse de rotation : 10 000 tours/min
	Vitesse de transfert PHY 1 : 3 Gbits/s
Batterie cache disque : 1 Go	
SE : Windows 2008 R2 SP1	

Pour obtenir des résultats

Augmentez la mémoire tampon principale/temporaire de Sybase IQ à 5.5 Go emplacement du fichier %SYBASE%\IQ-15_4\scripts\pmdbconfig.cfg

Synthèse des résultats des tests

Le tableau suivant recense les résultats des tests de SHR dans le scénario de déploiement RTSM avec tous les content packs installés.

Latence:	Content packs		
	Réseau	Système	Application
Table quotidienne	24 heures 30 minutes		
Table horaire	4 heures 30 minutes	2 heures 30 minutes	3 heures 20 minutes
Table de données périodiques	4 heures	2 heures	3 heures

Scénario de déploiement de taille moyenne RTSM avec tous les content packs (5000 nœuds en direct)

Nom de la métrique	Métriques de performances	
Collecte de topologie RTSM	Moyen 95 ^e centile	1 minute 55 secondes 2 minutes 24 secondes
Collecte de données (Performance Agent/Operations Agent)	Moyen 95 ^e centile	20 minutes 4 secondes 28 minutes 17 secondes
Collecte de données (BD)	Moyen 95 ^e centile	12 secondes 27 secondes
Rapprochement	Moyen 95 ^e centile	37 secondes 41 secondes
Mappeur	Moyen 95 ^e centile	27 secondes 19 secondes
Phase	Moyen 95 ^e centile	1 minute 50 secondes 2 minutes 2 secondes
Charge de données	Moyen 95 ^e centile	3 minutes 30 secondes 1 minute 53 secondes
Agrégation de données (magasin de données agrégées)	Moyen 95 ^e centile	2 minutes 29 secondes 4 minutes 4 secondes
SQLExecutor (procédure personnalisée pour le transfert de données)	Moyen 95 ^e centile	2 minutes 7 secondes 8 minutes 4 secondes
Maintenance de base de données	Moyen 95 ^e centile	1 minute 16 secondes 2 minutes 23 secondes