



**Hewlett Packard**  
Enterprise

# HPE Cloud Optimizer

Version du logiciel : 3.00  
Système d'exploitation Linux

Version PDF de l'aide en ligne

Date de publication du document : janvier 2016  
Date de lancement du logiciel : janvier 2016

## Mentions légales

### Garantie

Les seules garanties concernant les produits et services Hewlett-Packard Development Company, L.P. sont exposées dans les déclarations expresses de garantie accompagnant lesdits produits et services. Aucun terme de ce document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. HPE ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles du présent document.

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

### Légende de restriction des droits

Logiciel confidentiel. Licence HPE 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 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

### Marques

Adobe™ est une marque de Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® est une marque déposée aux États-Unis appartenant au groupe de sociétés Microsoft.

Java est une marque déposée de Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

## Remerciements

Ce produit contient des éléments logiciels développés par Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

Ce produit contient des éléments logiciels développés par OpenSSL Project et destinés à être utilisés avec les outils OpenSSL (<http://www.openssl.org/>)

Ce produit contient un logiciel de cryptographie écrit par Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com))

Ce produit contient un logiciel écrit par Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com))

Ce produit contient des éléments logiciels développés par Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

### Mises à jour de la documentation

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

- le numéro de version du logiciel ;
- la date de publication du document, qui change à chaque mise à jour de ce dernier ;
- la date de lancement du logiciel.

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

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

Vous pouvez également cliquer sur le lien pour **vous inscrire** en haut de la page d'assistance HP Software.

En vous abonnant au service d'assistance du produit approprié, vous recevrez en outre les dernières mises à jour ou les nouvelles éditions. Pour plus d'informations, contactez votre revendeur HP.

## Assistance

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

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

L'assistance en ligne de HP Software propose des fonctions de résolution autonome. Le site constitue un moyen efficace d'accéder aux outils interactifs d'assistance technique nécessaires à la gestion de votre activité. En tant que client privilégié de l'assistance, vous pouvez depuis ce site :

- 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 des contrats d'assistance ;
- rechercher des contacts de l'assistance HP ;
- consulter les informations sur les services disponibles ;
- participer à des discussions avec d'autres utilisateurs d'un même logiciel ;
- rechercher des cours de formation sur les logiciels et vous y inscrire.

Pour accéder à la plupart des offres d'assistance, vous devez vous enregistrer en tant qu'utilisateur disposant d'un compte HP Passport et vous identifier comme tel. De nombreuses offres nécessitent en outre un contrat d'assistance. Pour obtenir un identifiant HP Passport, accédez à l'adresse suivante :

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

Les informations relatives aux niveaux d'accès sont détaillées à l'adresse suivante :

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

**HP Software Solutions Now** accède au site Web du portail HPSW Solution and Integration. Ce site vous permet d'explorer les pages de HP Product Solutions qui comprennent une liste complète des intégrations entre produits HP, ainsi qu'une liste des processus ITIL. L'URL de ce site Web est

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

# Table des matières

Chapitre 1 : Introduction à HPE Cloud Optimizer .....	10
Chapitre 2 : À propos de la console HPE Cloud Optimizer .....	11
Chapitre 3 : Configuration de HPE Cloud Optimizer à l'aide de Paramètres .....	14
Tous .....	16
Ajout d'une source de données .....	18
Suppression d'une source de données .....	18
Ajout d'une source de données vSphere .....	19
Ajout de la source de données Microsoft Hyper-V .....	22
Configuration du proxy et de WMI distant .....	24
Ajout de la source de données Microsoft SCVMM .....	24
Configuration du proxy et de WMI distant .....	26
Ajout de sources de données KVM .....	26
Ajout de sources de données XEN .....	28
Ajout de sources de données OpenStack .....	29
Ajout d'une source de données OneView .....	34
Ajout d'une source de données Amazon Web Services .....	35
Ajout d'un serveur physique comme source de données .....	37
Surveillance des serveurs physiques à l'aide des fonctions de HPE Cloud Optimizer .....	39
Surveillance de l'intégrité d'une source de données .....	41
Redémarrage de la collecte .....	41
Licence .....	41
Gérer la licence .....	43
Licence Surveillance uniquement .....	43
Intégration de HPE Cloud Optimizer à d'autres produits HPE .....	44
Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Cloud Service Automation (HPE CSA) .....	45
Intégration de HPE Cloud Optimizer à CSA à partir de la console HPE Cloud Optimizer .....	45
Surveillance de l'infrastructure en qualité d'utilisateur CSA (Cloud Service Automation) .....	47
Configuration de CSA pour l'utilitaire d'authentification unique (SSO) de HPE Cloud Optimizer. ....	48
Intégration de BSM à HPE Cloud Optimizer .....	49
Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Operations Manager .....	50
Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Operations Manager i (OMi) .....	53
Affichage des graphiques de performances dans HPE OMi .....	59
Personnalisation de la gravité des alertes .....	60
Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView .....	61
Utilisation des fonctions de HPE Cloud Optimizer avec l'intégration à HPE OneView .....	63
Vue unifiée du boîtier .....	64
Utilisation de la Vue unifiée du boîtier .....	66

Utilisation des groupes métier .....	74
Création d'un groupe métier .....	75
Utilisation de l'Assistant Création de groupe métier .....	75
Utilisation des groupes métier avec d'autres fonctions de HPE Cloud Optimizer .....	79
Compteur de ressources .....	84
Analyseur de métrique métier .....	87
Configuration de HPE Cloud Optimizer .....	91
Intégration à Microsoft Active Directory et OpenLDAP .....	94
Configuration de la connexion LDAP via SSL .....	98
Obtention du certificat de serveur .....	98
Importation du certificat de serveur .....	98
Accès à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer .....	99
Configuration de l'intervalle du délai d'attente de session .....	99
Configuration de l'intervalle du délai d'attente de connexion du client sécurisé .....	100
Configuration de la mémoire de Java Virtual Machine .....	100
Maintenance quotidienne .....	101
Configuration de HPE Cloud Optimizer pour l'authentification PKI (Public Key Infrastructure) ...	102
Désactivation de l'authentification basée sur les certificats .....	104
Fuseaux horaires .....	104
Configuration de LDAP .....	105
<b>Chapitre 4 : Tableau de bord .....</b>	<b>109</b>
Utilisation du Tableau de bord HPE Cloud Optimizer .....	110
Surveillance des performances de l'environnement .....	111
Surveillance de la capacité de l'environnement .....	113
Affichage des données de prévision .....	114
Affichage des alertes .....	115
Personnalisation du Tableau de bord .....	115
<b>Chapitre 5 : Treemap .....</b>	<b>117</b>
Vue du treemap .....	117
Utilisation de la vue Treemap .....	118
Volet Ressources .....	120
Utilisation du volet Options .....	123
Exploration des ressources .....	126
Démarrage croisé vers le domaine réel à partir du treemap .....	127
Recherche de ressources .....	128
Filtrage des données .....	129
Minigraphiques .....	129
Affichage des minigraphiques .....	129
Scénario d'utilisation : affichage de données dans le treemap .....	130

Chapitre 6 : Performances .....	132
Graphiques de performances .....	132
Présentation des graphiques .....	133
Signification des icônes .....	133
Page Atelier .....	134
Éléments de configuration (CI) .....	134
Favoris .....	135
Volet Performances .....	136
Options relatives aux graphiques tracés .....	136
Fenêtre de graphique de tableau .....	140
Utilisation des surbrillances du tableau .....	141
Utilisation des filtres de tableau .....	142
Boîte de dialogue Exporter depuis un graphique .....	143
Panneau Plage de dates .....	144
Traçage de graphiques .....	146
Enregistrement des graphiques dans les Favoris .....	147
Suppression d'un favori .....	148
Fonctions des graphiques tracés .....	148
Présentation de l'onglet Rapports .....	150
Affichage des rapports .....	150
Types de rapports .....	152
Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour vSphere .....	153
Centre de données .....	153
Cluster .....	155
Hôte ESX/ESXi .....	156
Pool de ressources .....	157
Magasin de données .....	158
VM .....	159
Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour Hyper-V .....	159
Cluster hôte .....	160
Hôte .....	160
Magasin de données .....	160
VM .....	161
Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour .....	162
Cloud .....	162
Locataire .....	162
Hôte .....	163
VM .....	163
Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour KVM/Xen .....	164
Hôte .....	164
VM .....	164
Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour HPE OneView .....	165
Boîtiers .....	165
Matériels Serveur ou serveurs lames .....	166
Cluster VMware .....	167
Filtrer .....	167

Chapitre 7 : Alertes .....	169
Utilisation des messages d'alerte .....	171
Visualisation des alertes .....	172
Conditions de génération des messages d'alerte dans VMware .....	173
Conditions de génération des messages d'alerte dans Hyper-V .....	178
Conditions de génération des messages d'alerte dans KVM .....	180
Surveillance des alertes sur la console HPOM .....	182
Sensibilité .....	183
Configuration de la sensibilité .....	184
Suppression des alertes .....	184
Surveillance de l'état des machines virtuelles .....	188
Gestion d'événements et d'alarmes vCenter .....	191
 Chapitre 8 : Capacité .....	 194
Personas .....	194
Utilisation de la capacité .....	194
Vue d'ensemble .....	195
Synthèse du centre de données .....	201
Affichage de la Liste des instantanés .....	201
Synthèse du cluster .....	203
Synthèse de l'hôte .....	203
Synthèse de la VM .....	207
Synthèse du magasin de données .....	211
Taille CPU .....	213
Taille mémoire .....	214
Configuration de la taille mémoire .....	216
Afficher les VM inactives .....	218
Afficher les VM désactivées .....	219
Réservation CPU et mémoire .....	220
Scénario d'utilisation : Utilisation des options Tendances d'utilisation de la capacité et Optimisation pour gérer l'utilisation des ressources dans votre environnement .....	221
Utilisation de la fonction de placement .....	225
Prévision .....	226
Prévision de l'utilisation du CPU .....	231
Prévision de l'utilisation de la mémoire .....	231
Prévision de l'utilisation du disque .....	232
Utilisation de la fonction de prévision pour la planification des ressources .....	233
Modeleur .....	234
Scénario .....	240
Rechercher la capacité .....	241
Configuration des paramètres du plafond de capacité .....	244

Configuration des valeurs de plafond dans l'espace de nom pvcd.PO .....	245
Utilisation de la ligne de commande .....	245
<b>Chapitre 9 : Résolution des problèmes de HPE Cloud Optimizer .....</b>	<b>246</b>
Foire aux questions .....	263
<b>Chapitre 10 : Exploration SE invité en temps réel pour la résolution avancée des problèmes .....</b>	<b>273</b>
Interface utilisateur de la fonction Exploration SE invité .....	274
Scénario d'utilisation : Utilisation de la fonction Explorer le SE invité pour optimiser l'utilisation des ressources dans votre environnement .....	282
<b>Chapitre 11 : Référence des API HPE Cloud Optimizer .....</b>	<b>283</b>
Utilisation de l'API REST pour le placement .....	283
Utilisation des API REST pour les recommandations d'optimisation .....	305
Centre de données .....	311
Pour obtenir des informations de tous les centres de données .....	311
Pour obtenir les informations d'un centre de données spécifique .....	313
Pour obtenir des informations de taille de toutes les VM faisant partie d'un centre de données spécifique .....	313
Pour obtenir des informations de taille d'une VM spécifique dans un centre de données filtré en fonction des paramètres de nom et de taille .....	316
Pour obtenir des informations sur la taille de tous les magasins de données appartenant à un centre de données spécifique. ....	319
Cluster .....	320
Pour obtenir des informations de tous les clusters .....	320
Pour obtenir des informations d'un cluster spécifique .....	322
Pour obtenir des informations de taille de toutes les VM d'un cluster spécifique .....	323
Pour obtenir des informations de taille d'une VM spécifique dans un cluster filtré en fonction des paramètres de nom et de taille .....	325
Pour obtenir des informations de taille de tous les magasins de données faisant partie d'un cluster spécifique .....	327
Hôte .....	328
Pour obtenir des informations de tous les hôtes .....	329
Pour obtenir des informations d'un hôte spécifique .....	331
Pour obtenir des informations sur la taille de toutes les VM d'un hôte spécifique .....	333
Pour obtenir des informations sur la taille d'une VM spécifique d'un hôte, filtrées en fonction du nom et des paramètres de taille .....	335
Pour obtenir des informations des magasins de données et des détails sur la taille de tous les magasins de données d'un hôte spécifique .....	338
Machines virtuelles .....	339
Pour obtenir des informations sur toutes les VM ainsi que des détails de taille .....	339
Pour obtenir des informations d'une VM spécifique .....	341
Magasins de données .....	344
Pour obtenir des informations sur le magasin de données ainsi que des détails sur la taille ...	344

Pour obtenir des informations d'un magasin de données spécifique .....	346
Pour obtenir des informations sur toutes les VM d'un magasin de données spécifique .....	347
Pour obtenir les informations d'une VM spécifique dans un magasin de données filtré en fonction de l'état .....	349
Utilisation de l'API REST pour afficher les VM désactivées .....	351
Utilisation des API REST pour afficher les VM inactives .....	355
Utilisation des API REST pour extraire les informations d'allocation et d'utilisation .....	359
Utilisation des API REST pour afficher les instantanés .....	370
Annexe .....	374
Envoi de commentaires sur la documentation .....	375

# Chapitre 1 : Introduction à HPE Cloud Optimizer

HPE Cloud Optimizer est un outil Web d'analyse et de visualisation destiné à analyser les tendances de performances des éléments présents dans les environnements virtualisés. Il facilite la surveillance de la virtualisation grâce à une vue d'ensemble de l'environnement, ainsi qu'à l'analyse et au classement des données d'historique et en temps réel via un tableau de bord interactif. Il permet également la surveillance des environnements cloud, hyperviseur, non hyperviseur et physiques. Grâce à HPE Cloud Optimizer, vous pouvez afficher les données de performances des éléments dans leurs contextes respectifs, afin de déterminer rapidement les raisons des goulots d'étranglement. HPE Cloud Optimizer offre des fonctions de surveillance des performances, de représentation graphique et de rapports dans une même interface.

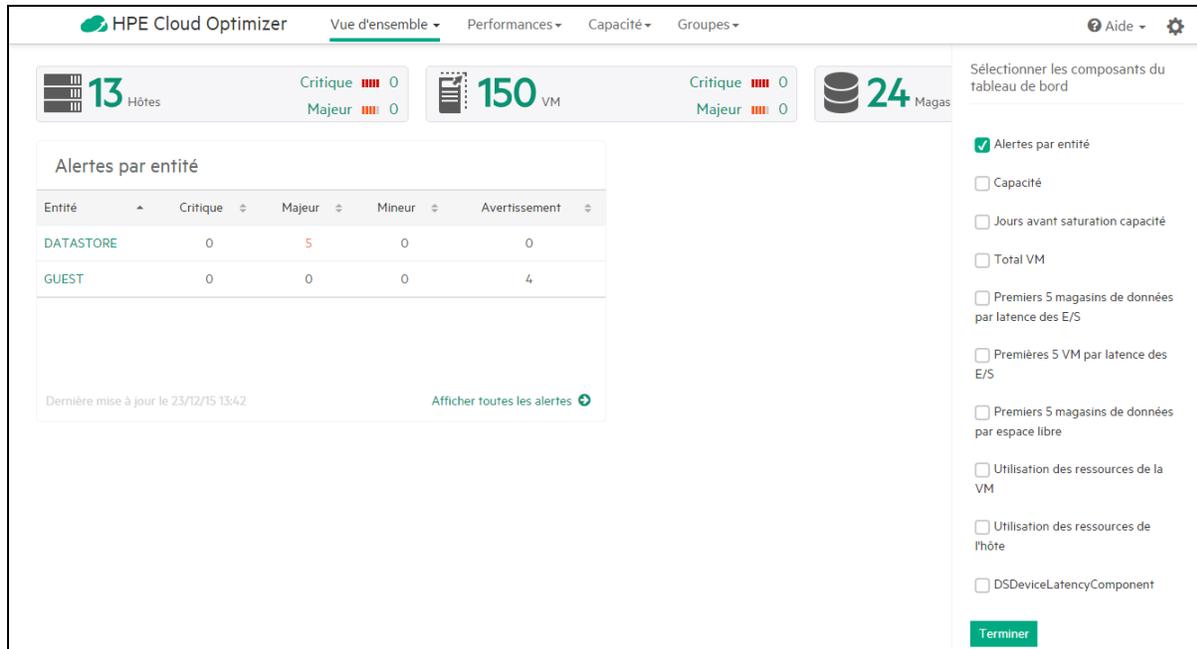
Les principales fonctionnalités de HPE Cloud Optimizer sont les suivantes :

- Surveillance de l'intégrité et des performances de l'environnement virtualisé dans le Tableau de bord.
- Analyse de classement avec l'Atelier et détermination des tendances d'utilisation du serveur sur plusieurs jours, semaines ou mois.
- Surveillance proactive des entités qui risquent de perturber les performances de l'environnement. Identifier et visualiser les problèmes de façon immédiate grâce au Treemap.
- Analyse des tendances de capacité, d'utilisation et d'allocation de diverses ressources dans un environnement virtualisé.
- Recommandations de dimensionnement basées sur l'historique d'utilisation des ressources et la récupération des ressources non utilisées.
- Analyse de l'impact de l'augmentation de la charge de travail.
- Détermination de l'impact de l'ajout ou de la suppression de ressources dans votre environnement.
- Estimation de l'utilisation future de la capacité afin de planifier de manière proactive vos besoins en matériel.
- Possibilité de rassembler des machines virtuelles, des hôtes et des magasins de donnée dans des groupes métier afin de pouvoir les utiliser dans le cadre d'analyses correctives dans les vues Treemap, Atelier et Prévision.

**Remarque** : HPE Cloud Optimizer prend en charge les versions 5.0, 5.1, 5.5 et 6.0 du serveur VMware vCenter.

# Chapitre 2 : À propos de la console HPE Cloud Optimizer

La console HPE Cloud Optimizer est composée des éléments présentés dans le diagramme suivant :



Fonction	Description
<b>Vue d'ensemble</b>	<p>Donne un aperçu rapide des performances, de la capacité, de l'utilisation et des données de prévision des entités de votre environnement. Pour visualiser les données, accédez aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tableau de bord</b> qui présente une vue générale des performances et de l'utilisation des entités de votre environnement.</li> <li>• <b>Treemap</b> qui est une représentation visuelle des performances des ressources surveillées.</li> <li>• <b>Vue unifiée du boîtier</b> qui est une représentation de l'infrastructure virtuelle superposée à la disposition physique réelle.</li> </ul>
<b>Performances</b>	<p>Permet d'afficher les informations relatives aux performances des entités. Pour visualiser les données, accédez aux sections suivantes :</p>

Fonction	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Atelier</a> pour tracer des graphiques et générer des rapports à partir des données de performance.</li> <li>• <a href="#">Alertes</a> pour surveiller les alertes dans l'environnement.</li> <li>• <a href="#">Filtrer</a> pour filtrer les données affichées dans le treemap.</li> </ul>
<b>Capacité</b>	<p>Permet d'afficher les informations relatives à la capacité et à l'utilisation des entités. Pour visualiser les données, accédez aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Vue d'ensemble</a> pour déterminer les tendances d'utilisation de la capacité des entités de l'environnement.</li> <li>• <a href="#">Prévision</a> pour consulter les données de prévision d'utilisation des ressources.</li> <li>• <a href="#">Modeleur</a> pour déterminer l'impact de l'ajout de ressources dans l'environnement.</li> <li>• <a href="#">Placement</a> pour consulter les recommandations de distribution de nouvelles ressources dans l'environnement.</li> </ul>
<b>Groupe</b>	<p>Cet onglet est disponible uniquement lorsque vous utilisez des groupes métier. Pour visualiser les données, accédez aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Business Metric Analyzer</a> qui permet d'utiliser les groupes métier pour planifier et gérer efficacement l'allocation de la capacité.</li> <li>• <a href="#">Compteur de ressources</a> qui permet de calculer le coût de facturation.</li> </ul>
<b>Paramètres</b>	<p>Pour gérer les fonctions suivantes de HPE Cloud Optimizer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Sources de données</a> pour ajouter des sources de données et commencer à surveiller les ressources de l'environnement.</li> <li>• <a href="#">Intégrations</a> pour intégrer HPE Cloud Optimizer à d'autres produits HPE.</li> <li>• <a href="#">Gestion des licences</a> pour en savoir plus sur les licences HPE Cloud Optimizer.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir "<a href="#">Configuration de HPE Cloud Optimizer à l'aide de Paramètres</a>" Page 14.</p>
<b>Aide</b>	<p>Permet de consulter l'aide relative au produit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide HPE Cloud Optimizer permet d'accéder à l'aide en ligne.</li> </ul>

Fonction	Description
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bibliothèque de documentation composée de liens vers la documentation complète de HPE Cloud Optimizer. Elle comprend également de nombreuses autres ressources qui vous aideront à planifier, à déployer et à utiliser HPE Cloud Optimizer de façon optimale.</li><li>• Conseils de résolution des problèmes pour connaître les solutions proposées pour différents domaines.</li><li>• À propos de HPE Cloud Optimizer pour obtenir des détails concernant le produit.</li></ul>

# Chapitre 3 : Configuration de HPE Cloud Optimizer à l'aide de Paramètres

En qualité d'administrateur HPE Cloud Optimizer, vous pouvez faire appel à Paramètres pour configurer HPE Cloud Optimizer.

Quelles tâches pouvez-vous effectuer à l'aide de Paramètres ?

Le tableau suivant présente les opérations que vous pouvez effectuer en tant qu'administrateur de HPE Cloud Optimizer :

Tâches de configuration	Action
<b>Ajout ou suppression de sources de données</b>	Utilisez l'option <b>Collecte et analyse</b> pour ajouter ou supprimer des sources de données.
<b>Configuration de l'intégration HPE Cloud Optimizer</b>	Utilisez l'option <b>Intégration</b> pour intégrer et utiliser HPE Cloud Optimizer avec d'autres produits HPE, notamment avec HPE Business Service Management, HPE Performance Manager et HPE Cloud Service Automation. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Intégration à d'autres produits HPE</a> .
<b>Gestion des licences HPE Cloud Optimizer</b>	Utilisez l'option <b>Licence</b> pour gérer vos licences HPE Cloud Optimizer. Vous pouvez également activer votre licence Évaluation et importer des licences permanentes via cette option. Pour plus d'informations, voir <a href="#">License</a> .
<b>Utilisation des groupes métier</b>	Utilisez l'option <b>Groupe métier</b> pour créer, déployer et supprimer des groupes métier.

**Remarque** : l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) est fournie par VMware et n'est donc pas disponible dans d'autres langues.

**Remarque** : assurez-vous que Tomcat est configuré avec HTTPS pour la communication sécurisée. Pour plus d'informations sur la configuration de la communication sécurisée, voir la section *Configuration de la communication*

*sécurisée avec Tomcat Server dans le Manuel d'installation de HPE Cloud Optimizer.*

Utilisation de la page Paramètres

Cliquez sur les options pour en savoir plus.

Tous <sub>1</sub>	Collecte et analyse <sub>2</sub>	Licence <sub>3</sub>	Intégration <sub>4</sub>	Groupe métier <sub>5</sub>
-------------------	----------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------------

	Option	Description
1	Tous	L'option Tous permet d'afficher toutes les options disponibles dans la page Paramètres.
2	Collecte et analyse	L'option Collecte et analyse permet de sélectionner un domaine, d'ajouter une source de données à surveiller et de supprimer une source de données ajoutée.
3	Licence	L'option Licence affiche des informations sur vos licences HPE Cloud Optimizer.
4	Intégration	L'option Intégration permet d'intégrer et d'utiliser HPE Cloud Optimizer avec d'autres produits HPE.
5	Groupe métier	L'option Groupe métier de HPE Cloud Optimizer vous permet de personnaliser la vue opérationnelle de votre infrastructure virtuelle en fonction de vos applications métier et de vos services métier.

**Remarque :** Vous pouvez faire appel à la fonctionnalité Rechercher de la page Paramètres pour filtrer les données selon vos exigences.

Navigation

Cliquez sur l'icône **Paramètres**  dans le coin supérieur droit.

# Tous

L'option **Tous** permet d'afficher toutes les options disponibles dans la page Paramètres. Cette option est sélectionnée par défaut lorsque vous cliquez sur **Paramètres**.

À partir de l'option Tous, vous pouvez accéder aux fonctionnalités suivantes :

[Collecte et analyse](#)

[Licence](#)

[Intégration](#)

[Groupes métier](#)

**Remarque** : Le lien **Démarrer Cloud Optimizer Virtual Appliance Management** permet de modifier des paramètres tels que le fuseau horaire ou les paramètres de réseau de l'équipement virtuel HPE Cloud Optimizer.



sert à l'auto-surveillance de HPE Cloud Optimizer et donne accès à la fonction [Exploration du SE invité en temps réel pour la résolution avancée des problèmes](#).

## Collecte et analyse

L'option **Collecte et analyse** permet de sélectionner un domaine, d'ajouter une source de données en vue de la surveiller, de supprimer une source de données ajoutée et d'afficher la liste des sources de données surveillées par HPE Cloud Optimizer. Après l'ajout d'une source de données, l'état et les détails de cette source apparaissent dans la liste **État des sources de données** en bas de la page.

Les tâches que vous pouvez effectuer à l'aide de l'option Collecte et analyse sont les suivantes :

- [Ajout d'une source de données](#)
- [Suppression d'une source de données](#)
- [Surveillance de l'intégrité d'une source de données](#)

Les éléments disponibles dans la liste État des sources de données sont répertoriés dans le tableau suivant.

Nom	Description
<b>IP/URL/Nom de l'hôte</b>	Répertorie les adresses IP, les URL ou les noms d'hôte de toutes les sources de données ajoutées à HPE Cloud Optimizer à des fins de surveillance.
<b>Domaine</b>	Domaine de la source de données ajoutée à des fins de surveillance.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Nom d'utilisateur correspondant à la source de données ajoutée.
<b>Nombre d'instances avec licence</b>	Nombre d'instances associées à chaque source de données surveillée. Le nombre total d'instances correspond au nombre de machines virtuelles et d'hôtes actuellement surveillés.
<b>État</b>	Indique l'état actuel de chaque connexion. Pour consulter la liste des messages d'état disponibles, voir " <a href="#">Messages d'état relatifs à la collecte de données</a> " <a href="#">Page 254</a>
<b>Heure de la dernière collecte</b>	Indique la date et le fuseau horaire du client de chaque source de données lors de la dernière collecte de données.  <b>Remarque</b> : aucune valeur ne s'affiche dans ce champ tant que la première collecte de données n'est pas terminée.
<b>Actions</b>	Comporte les boutons Redémarrer et Supprimer. Vous pouvez redémarrer ou supprimer une source de données.

#### Remarque :

- La collecte des sources de données HPE Cloud Optimizer fonctionne uniquement lorsque la somme des instances de toutes les sources de données est inférieure ou égale à la capacité maximale de la licence. Si la somme des instances dépasse la capacité maximale de la licence, la connexion échoue pour toutes les sources de données. Par exemple, si vous avez installé une licence permanente pour 100 instances et essayez de connecter deux hôtes ayant chacun 60 instances, la collecte n'aboutit pour aucun des deux hôtes.
- Vous pouvez configurer l'intervalle de collecte pour tous les domaines hormis Hyper-V. Définissez un intervalle de 15 minutes pour les domaines où la collecte dure plus de 5 minutes. L'intervalle de collecte par défaut est de 5 minutes.

## Ajout d'une source de données

Pour pouvoir surveiller l'utilisation des ressources de votre environnement virtualisé, vous devez ajouter des sources de données à HPE Cloud Optimizer. Lorsque vous ajoutez une source de données, HPE Cloud Optimizer commence à surveiller les ressources et affiche les données pertinentes dans le treemap, dans des graphiques et dans des rapports. Grâce à ces données, vous pouvez résoudre les problèmes de performances de votre environnement et planifier correctement l'utilisation de vos ressources.

- [VMware vCenter](#)
- [HyperV](#)
- [OneView](#)
- [Microsoft SCVMM](#)
- [Serveur physique](#)
- [Xen](#)
- [OpenStack](#)
- [KVM](#)
- [AWS](#)

## Suppression d'une source de données

Si vous ne souhaitez plus surveiller une source de données dans votre environnement virtualisé, vous pouvez la supprimer de HPE Cloud Optimizer. Après avoir supprimé la source de données, HPE Cloud Optimizer cesse de la surveiller et n'affiche plus les données associées.

**Remarque** : pour supprimer les collecteurs distants tels que Hyper-V, exécutez la commande suivante :

```
pvconfig -dt -ty HYPERV -t <nom de la cible>
```

Pour supprimer une source de données de la liste État des sources de données, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la source de données à supprimer dans la liste État des sources de données.

Pour sélectionner plusieurs connexions, cliquez sur les connexions souhaitées tout en appuyant sur la touche `Ctrl`.

2. Cliquez sur **Supprimer** dans Actions.

Une boîte de dialogue vous invitant à confirmer la suppression de la source de données s'affiche.

3. Cliquez sur **OK** pour supprimer la source de données.

Un message de confirmation s'affiche et la source de donnée supprimée n'est plus surveillée. La source de données est également retirée de la liste État des sources de données.

**Remarque :** Lorsque vous supprimez une source de données de HPE Cloud Optimizer, il se peut que le treemap et l'Atelier affichent encore des données correspondant aux machines virtuelles supprimées pendant les 2 cycles de collecte de données suivants (10 minutes).

## Ajout d'une source de données vSphere

HPE Cloud Optimizer prend en charge les versions 5.0, 5.1, 5.5 et 6.0 du serveur VMware vCenter.

### Conditions préalables

- L'utilisateur doit disposer des rôles suivants, outre le rôle de lecture seule :
  - **Browse Datastore** disponible sous **Datastore**.
  - **Validate session** disponible sous **Sessions**.
- Vous devez sélectionner l'option **Enable Statistics** sur le serveur VMware vCenter. Sur le serveur VMware vCenter, le niveau de statistiques 2 doit être activé pour une consignation des données de 5 minutes et 30 minutes.

Pour définir le niveau de statistiques dans le serveur VMware vCenter, procédez comme suit :

- a. Dans le client vSphere, cliquez sur **Administration** -> **vCenter Server Settings**.
- b. Dans la fenêtre des paramètres (Settings) du serveur vCenter, cliquez sur **Statistics**.

La page Statistics Interval affiche le temps écoulé entre chaque enregistrement des statistiques du serveur vCenter, la durée pendant laquelle les statistiques sont enregistrées, et le niveau de statistiques.

- c. Cliquez sur **Edit**.
- d. Dans la fenêtre Edit Statistics Interval, définissez les valeurs suivantes :

#### **Niveau de statistiques :**

Pour le niveau de statistiques sélectionné, la fenêtre Edit Statistics Interval affiche le type de statistiques collectées pour ce niveau.

**Remarque** : vous devez définir le niveau de statistiques minimal sur 2.

Pour plus d'informations, voir la documentation VMware.

- Le port 443 (HTTPS) doit être ouvert pour permettre à HPE Cloud Optimizer de collecter des données.
- Dans vSphere 6.0, une limite est définie sur le nombre d'entités incluses dans une requête de base de données. Cette limite évite à la base de données du vCenter Server de recevoir d'importants volumes de requêtes. La valeur par défaut est 64. Vous pouvez modifier la limite.

Pour modifier la limite des graphiques de performances, vous devez effectuer deux tâches :

- Modifiez la clé config.vpxd.stats.maxQueryMetrics dans les paramètres avancés de vCenter Server ou de vCenter Server Appliance.
- Modifiez le fichier web.xml.

Pour modifier la clé config.vpxd.stats.maxQueryMetrics :

- a. Connectez-vous à vSphere Web ou Desktop Client.
- b. Sélectionnez **Administration > vCenter Server Settings** pour afficher la boîte de dialogue correspondante.
- c. Dans l'onglet **Settings**, cliquez sur **Advanced Settings**.
- d. Sur la page des paramètres avancés de vCenter Server, cliquez sur **Edit**.
- e. Accédez à la clé config.vpxd.stats.maxQueryMetrics et modifiez-en la valeur.

**Remarque** : Si vous modifiez la clé pour la première fois, elle n'apparaît pas dans la liste des paramètres avancés.

- f. Saisissez le nom de la clé et sa valeur, puis cliquez sur Add.

La valeur par défaut est 64. Pour désactiver la limite, définissez la valeur sur -1.

Pour modifier le fichier web.xml pour **vCenter Server** et **vCenter Server Appliance**

- a. Accédez au fichier web.xml.
  - Pour vCenter Server Appliance, ouvrez /usr/lib/vmware-perfcharts/tc-instance/webapps/statsreport/WEB-INF
  - Pour vCenter Server, ouvrez  
C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\data\perfcharts\tc-instance\webapps\statsreport\WEB-INF
- b. Ouvrez web.xml dans un éditeur de texte.
- c. Repérez le paramètre maxQuerySize et modifiez la valeur dans le code <param-value>. Pour désactiver la limite, définissez la valeur sur 0.

```
<context-param>
<description>Spécifiez la taille de requête maximale (nombre de
métriques) pour un seul rapport.
Les valeurs non positives sont ignorées.</description>
<param-name>maxQuerySize</param-name>
<param-value>64</param-value>
</context-param>
```

- d. Enregistrez et fermez le fichier `web.xml`.
- e. Dans vSphere Web Client, redémarrez le service VMware Performance Chart.

**Attention** : Si vous augmentez la valeur du paramètre `config.vpxd.stats.maxQueryMetrics`, ou si vous désactivez sa limite, vous risquez d'envoyer d'importants volumes de requêtes à la base de données vCenter Server. Cela peut entraîner les problèmes suivants :

- Dégradation de la réactivité générale de vCenter Server
- Temps de réponse allongé pour afficher certains tableaux

Pour plus d'informations, voir la documentation VMware.

Pour ajouter une source de données vSphere, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez **vSphere** dans la liste déroulante Domaine.
4. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de la source de données dans le champ **IP/URL/Nom de l'hôte**.

**Remarque** : si vous ajoutez deux fois un serveur VMware vCenter (avec FQDN<sup>1</sup> et sans FQDN), HPE Cloud Optimizer ne valide pas le serveur VMware vCenter et l'ajoute à nouveau.

5. Saisissez le nom d'utilisateur correspondant à la source de données spécifiée dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Saisissez le mot de passe correspondant à la source de données dans le champ **Mot de passe**.
7. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations

<sup>1</sup>nom de domaine complet

d'identification fournies.

Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.

8. Cliquez sur **Ajouter**.

La liste État des sources de données affiche la source de données ajoutée.

## Ajout de la source de données Microsoft Hyper-V

### Conditions préalables

- Microsoft .NET Framework 4
- Système Windows 2012 R2 ou Windows 2008 R2 SP1 en tant que collecteur proxy pour collecter les données de Hyper-V
- Le port utilisé pour accéder à HPE Cloud Optimizer (8081/8444) doit être ouvert dans le pare-feu
- Le port entre HPE Cloud Optimizer et le système proxy Windows (383) doit être ouvert des deux côtés
- Le port entre le système proxy Windows et l'hôte Hyper-V (135) doit être ouvert sur l'hôte Hyper-V
- Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1 ou Hyper-V Windows 2012 R2

Pour ajouter une source de données Hyper-V, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez **Hyper-V** dans la liste déroulante Domaine.
4. Cliquez sur le lien **Télécharger le collecteur** pour télécharger le fichier `vPVWinVirtCollector.zip`. Extrayez le fichier `vPVWinVirtCollector.zip` sur l'hôte proxy.

Le package **vPVWinVirtCollector.zip** contient le collecteur (**vPVWinVirtCollector.exe**), le fichier de configuration (**vPVWinVirtCollector.properties**), le fichier de commandes (**Install.bat**) et les fichiers dll (**system.management.automation.dll**, **JsonSharp.dll**) qui contiennent les paramètres configurables pour installer le service de collecte.

- Le package téléchargé est préconfiguré avec l'adresse IP de l'instance HPE Cloud Optimizer vers laquelle les données collectées sont envoyées. Par exemple :

```
vPVURL=http://<nom d'hôte ou adresse IP  
vPV>:383/pvcd.pvc.nrListener.JSONRemoteRequestHandler
```

- Le fichier de configuration (**vPVWinVirtCollector.properties**) et le fichier journal sont disponibles dans le même emplacement que le package vPVWinVirtCollector.zip que vous avez extrait.

5. Exécutez le fichier `Install.bat` en tant qu'utilisateur de domaine pour démarrer la collecte. Une fenêtre contextuelle s'affiche.

Vous devez disposer des droits d'accès en lecture à Windows Management Instrumentation (WMI), ainsi que des droits suffisants pour accéder aux données de performance des cibles. Pour plus d'informations sur la configuration du proxy et de WMI distant, voir "[Configuration du proxy et de WMI distant](#)" [Page suivante](#)

6. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans la fenêtre. Le programme d'installation installe HPE Cloud Optimizer Collector Service et lance le service de collecte pour les cibles indiquées dans le fichier `properties`.
7. Ouvrez le fichier `vPVWinVirtCollector.properties`. Modifiez la valeur du paramètre `Targets`. Il peut s'agir d'une liste de serveurs **HYPERV** à surveiller, séparés par un point-virgule (;). Par exemple :

```
Targets=HYPERV1;HYPERV2;
```

Vous pouvez également modifier la valeur du paramètre `CollectionIntervalInSeconds` en fonction de vos exigences. La valeur par défaut est 300 secondes. Par exemple :

```
CollectionIntervalInSeconds=300
```

Enregistrez et fermez le fichier.

8. Redémarrez le service HPE Cloud Optimizer Collector Service, soit via la console de gestion des services, soit en exécutant la commande suivante à partir de l'invite des commandes :

```
SC start HPE Cloud Optimizer Collector Service
```

9. Pour désinstaller le programme d'installation, exécutez la commande suivante :

```
Uninstall.bat
```

**Remarque** : Dans la surveillance d'un environnement Hyper-V, si la Mémoire dynamique n'est pas activée pour les VM, HPE Cloud Optimizer affiche une utilisation de 100% de la mémoire.

## Configuration du proxy et de WMI distant

Pour activer l'accès WMI côté proxy (Win2k12), procédez comme suit :

1. Accédez à **Gestionnaire de serveur > Serveur local > Outils > Gestion de l'ordinateur > Groupes et utilisateurs locaux**.
2. Ajoutez l'utilisateur de domaine aux groupes **Administrateurs** et **WinRemoteWMIUsers\_**.

Pour plus d'informations sur l'octroi des autorisations DCOM d'accès distant, voir [Définition des autorisations de démarrage et d'activation au niveau de l'ordinateur](#).

**Remarque** : L'utilisateur de domaine doit être ajouté aux privilèges d'administrateur de domaine ou d'administrateur local en raison des autorisations Windows. HPE Cloud Optimizer Collector service ne modifie en rien l'environnement Hyper-V ou le domaine. Il émet des demandes en lecture seule pour l'information du système.

## Ajout de la source de données Microsoft SCVMM

### Conditions préalables

- Microsoft .NET Framework 4
- Système Windows 2012 R2 ou Windows 2008 R2 SP1 en tant que collecteur proxy pour collecter les données de Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- Le port utilisé pour accéder à HPE Cloud Optimizer (8081/8444) doit être ouvert dans le pare-feu
- Le port entre HPE Cloud Optimizer et le système proxy Windows (383) doit être ouvert des deux côtés
- Le port entre le système proxy Windows et l'hôte SCVMM (8100) doit être ouvert sur l'hôte SCVMM
- **(Facultatif)** SCVMM 2012 R2
- La console d'administration SCVMM doit être installée sur l'hôte proxy, si la cible est définie sur SCVMM

**Remarque** : Vous devez disposer de droits de lecture seule dans SCVMM pour exécuter les scripts.

Si le mot de passe de l'utilisateur Administrateur ayant l'accès en lecture seule et

utilisé pour le démarrage du collecteur est modifié, vous devez redémarrer HPE Cloud Optimizer Collection Service pour assurer une collecte ininterrompue.

Pour ajouter une source de données Microsoft SCVMM, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Cliquez sur le lien **Télécharger le collecteur** pour télécharger le fichier `vPVWinVirtCollector.zip`. Extrayez le fichier `vPVWinVirtCollector.zip` sur l'hôte proxy.

Le package **vPVWinVirtCollector.zip** contient le collecteur (**vPVWinVirtCollector.exe**), le fichier de configuration (**vPVWinVirtCollector.properties**), le fichier de commandes (**Install.bat**) et les fichiers dll (**system.management.automation.dll**, **JsonSharp.dll**) qui contiennent les paramètres configurables pour installer le service de collecte.

- Le package téléchargé est préconfiguré avec l'adresse IP de l'instance vPV, vers laquelle les données collectées sont envoyées. Par exemple :

```
vPVURL=http://<nom d'hôte ou adresse IP  
vPV>:383/pvcd.pvc.rrListener.JSONRemoteRequestHandler
```

- Le fichier de configuration (**vPVWinVirtCollector.properties**) et le fichier journal sont disponibles dans le même emplacement que le package `vPVWinVirtCollector.zip` que vous avez extrait.

4. Exécutez le fichier `Install.bat` en tant qu'utilisateur de domaine pour démarrer la collecte. Une fenêtre contextuelle s'affiche.

Vous devez disposer des droits d'accès en lecture à Windows Management Instrumentation (WMI), ainsi que des droits suffisants pour accéder aux données de performance des cibles. Pour plus d'informations sur la configuration du proxy et de WMI distant, voir "[Configuration du proxy et de WMI distant](#)" [Page suivante](#)

5. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans la fenêtre. Le programme d'installation installe HPE Cloud Optimizer Collector Service et lance le service de collecte pour les cibles indiquées dans le fichier `properties`.
6. Ouvrez le fichier `vPVWinVirtCollector.properties`. Modifiez la valeur du paramètre `Targets`. Il peut s'agir d'une liste de serveurs **SCVMM** à surveiller, séparés par un point-virgule (;). Par exemple :

```
Targets=SCVMM;
```

Vous pouvez également modifier la valeur du paramètre `CollectionIntervalInSeconds` en fonction de vos exigences. La valeur par défaut est 300 secondes. Par exemple :

```
CollectionIntervalInSeconds=300
```

Enregistrez et fermez le fichier.

7. Redémarrez le service `HPE Cloud Optimizer Collector Service`, soit via la console de gestion des services, soit en exécutant la commande suivante à partir de l'invite des commandes :

```
SC start HPE Cloud Optimizer Collector Service
```

8. Pour désinstaller le programme d'installation, exécutez la commande suivante :  
`Uninstall.bat`

## Configuration du proxy et de WMI distant

Pour activer l'accès WMI côté proxy (Win2k12), procédez comme suit :

1. Accédez à **Gestionnaire de serveur > Serveur local > Outils > Gestion de l'ordinateur > Groupes et utilisateurs locaux**.
2. Ajoutez l'utilisateur de domaine aux groupes **Administrateurs** et **WinRemoteWMIUsers\_**.

Pour plus d'informations sur l'octroi des autorisations DCOM d'accès distant, voir [Définition des autorisations de démarrage et d'activation au niveau de l'ordinateur](#).

## Ajout de sources de données KVM

### Conditions préalables

- Installez **Libvirt** et toutes ses dépendances sur le serveur HPE Cloud Optimizer.

Libvirt est un outil de gestion Open Source permettant de gérer les plates-formes virtualisées telles que Linux, KVM, XEN, etc. Le tableau suivant présente la liste des versions des différents types Linux sur lesquelles il est possible d'installer Libvirt.

#### Pour KVM :

Types Linux	Versions du SE
CentOS	6.4 (64 bits)
	6.5 (64 bits)
RHEL	6.4 (64 bits)

Types Linux	Versions du SE
	6.5 (64 bits)
Ubuntu	12.04

- Installez **Expect** et toutes ses dépendances sur le serveur HPE Cloud Optimizer. Expect est un outil qui communique avec les programmes interactifs tels que `ssh`.
- Le port 22 (SSH) doit être ouvert pour permettre à HPE Cloud Optimizer de collecter les données.

**Remarque** : Pour collecter les métriques de mémoire, vous devez installer un collecteur léger sur l'hyperviseur KVM.

Pour ajouter une source de données KVM, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez l'option **KVM** dans la liste déroulante Domaine.

Si l'Hyperviseur KVM n'est pas un nœud HPE Helion KVM Compute, décochez la case Nœud Helion Compute.

Si l'Hyperviseur KVM est un nœud HPE Helion KVM Compute, vérifiez que vous remplissez les conditions préalables suivantes :

- **Activez l'authentification sans mot de passe entre HPE Cloud Optimizer et le nœud HPE Helion KVM Compute**

Complétez les étapes suivantes pour activer l'authentification sans mot de passe entre HPE Cloud Optimizer et le nœud HPE Helion Compute :

- A. Sur la machine HPE Cloud Optimizer, accédez à l'emplacement suivant :  
`/root/.ssh`
- B. Ouvrez le fichier `id-rsq.pub` et copiez la clé publique `ssh`.
- C. Connectez-vous au nœud HPE Helion KVM Compute via le nœud de déploiement.
- D. Accédez à l'emplacement suivant :  
`/home/stack/.ssh/authorized_keys`
- E. Ouvrez le fichier `authorized_keys` et ajoutez-y la clé publique de HPE Cloud Optimizer.
- F. Enregistrez et fermez le fichier.
- G. Connectez-vous à la machine HPE Cloud Optimizer.

- H. Exécutez la commande suivante pour vous connecter au nœud HPE Helion KVM Compute à partir de HPE Cloud Optimizer :

```
ssh stack@<nœud_calcul>
```

Dans cet exemple,

<nœud\_calcul> est le nom d'hôte du nœud de calcul HPE Helion KVM.

Vous pouvez à présent vous connecter au nœud de calcul HPE Helion KVM depuis HPE Cloud Optimizer sans vous authentifier.

- **Exécutez la commande suivante sur le nœud HPE Helion KVM Compute :**

```
sudo apt install netcat-openbsd
```

- **Téléchargez PVCAdvisor.**

Cliquez sur **Télécharger PVCAdvisor** pour télécharger le fichier HPPVcAdvisor-0.10.001-Linux2.6\_64.rpm.gz. Décompressez le fichier et installez ce rpm sur l'hyperviseur KVM.

4. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de la source de données dans le champ **IP/URL/Nom de l'hôte**.
5. Saisissez le nom d'utilisateur correspondant à la source de données spécifiée dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies.

Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.

7. Cliquez sur **Ajouter**.

La liste État des sources de données affiche la source de données ajoutée.

## Ajout de sources de données XEN

### Conditions préalables

- Installez Libvirt et toutes ses dépendances sur le serveur HPE Cloud Optimizer.

Libvirt est un outil de gestion Open Source permettant de gérer les plates-formes virtualisées telles que Linux, KVM, XEN, etc. Le tableau suivant présente la liste des versions des différents types Linux sur lesquelles il est possible d'installer Libvirt.

**Pour XEN :**

Types Linux	Versions du SE
Ubuntu	12.04
SLES	11 Service Pack 2, 11 Service Pack 3

- Installez Expect et toutes ses dépendances sur le serveur HPE Cloud Optimizer. Expect est un outil qui communique avec les programmes interactifs tels que ssh.
- Le port 22 (SSH) doit être ouvert pour permettre à HPE Cloud Optimizer de collecter les données.

**Remarque** : Les statistiques du CPU et de la mémoire ne sont pas disponibles à distance pour l'hôte XEN. Vous pouvez les consulter sur l'instance invitée Dom0.

Pour ajouter une source de données XEN, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez l'option **XEN** dans la liste déroulante Domaine.
4. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de la source de données dans le champ **IP/URL/Nom de l'hôte**.
5. Saisissez le nom d'utilisateur correspondant à la source de données spécifiée dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies.

Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.

7. Cliquez sur **Ajouter**.

La liste État des sources de données affiche la source de données ajoutée.

**Remarque** : Les statistiques du CPU, de la mémoire et du réseau ne sont pas disponibles à distance pour l'hôte XEN.

## Ajout de sources de données OpenStack

### Conditions préalables

Avant d'ajouter des sources de données OpenStack à HPE Cloud Optimizer, vous devez ajouter les hyperviseurs pour les machines virtuelles OpenStack.

## Ajout des détails d'hyperviseur à HPE Cloud Optimizer

Pour ajouter une source de données KVM ou vSphere, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez **vCenter** ou **KVM** dans la liste déroulante Domaine.

Si l'Hyperviseur KVM n'est pas un nœud HPE Helion KVM Compute, décochez la case **Nœud Helion Compute**. Pour afficher les conditions préalables pour l'ajout d'une source de données KVM, voir [Adding KVM Data Source](#).

Si l'Hyperviseur KVM est un nœud HPE Helion KVM Compute, vérifiez que vous remplissez les conditions préalables suivantes :

- **Activez l'authentification sans mot de passe entre HPE Cloud Optimizer et le nœud HPE Helion KVM Compute**

Complétez les étapes suivantes pour activer l'authentification sans mot de passe entre HPE Cloud Optimizer et le nœud HPE Helion Compute :

- i. Sur la machine HPE Cloud Optimizer, accédez à l'emplacement suivant :  
`/root/.ssh`
- ii. Ouvrez le fichier `id-rsq.pub` et copiez la clé publique ssh.
- iii. Connectez-vous au nœud HPE Helion KVM Compute via le nœud de déploiement.
- iv. Accédez à l'emplacement suivant :  
`/home/stack/.ssh/authorized_keys`
- v. Ouvrez le fichier `authorized_keys` et ajoutez-y la clé publique de HPE Cloud Optimizer.
- vi. Enregistrez et fermez le fichier.
- vii. Connectez-vous à la machine HPE Cloud Optimizer.
- viii. Exécutez la commande suivante pour vous connecter au nœud HPE Helion KVM Compute à partir de HPE Cloud Optimizer :

```
ssh stack@<nœud_calcul>
```

Dans cet exemple,

`<nœud_calcul>` est le nom d'hôte du nœud de calcul HPE Helion KVM.

Vous pouvez à présent vous connecter au nœud de calcul HPE Helion KVM depuis HPE Cloud Optimizer sans vous authentifier.

- **Exécutez la commande suivante sur le nœud HPE Helion KVM Compute :**

```
sudo apt install netcat-openbsd
```

- **Téléchargez PVcAdvisor.**

Transférez-le et installez-le sur le nœud HPE Helion KVM Compute :

4. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de l'hyperviseur dans le champ **IP/URL/Nom d'hôte**.

**Remarque** : Le nœud d'hyperviseur KVM de la source de données OpenStack doit être ajouté au nom affiché dans le tableau de bord horizontal OpenStack. Pour obtenir le nom du nœud, procédez de l'une des manières suivantes :

- Utilisation de l'interface utilisateur du tableau de bord horizontal OpenStack
- Utilisation du client avec ligne de commande nova

### Utilisation de l'interface utilisateur du tableau de bord horizontal OpenStack

- a. Dans l'interface utilisateur du tableau de bord horizontal OpenStack, accédez à **Administration > Hyperviseurs**.
- b. Dans le tableau **Hyperviseurs**, notez le nom d'hôte du nœud d'hyperviseur KVM à ajouter.

Hostname	Type	VCPUs (total)	VCPUs (used)	RAM (total)
domain-c15(Shire Cluster)	VMware vCenter Server	24	0	373GB
node014	QEMU	4	0	7GB
node043	QEMU	4	4	7GB

### Utilisation du client avec ligne de commande nova

Saisissez la commande suivante dans l'interface de ligne de commande nova :

```
nova hypervisor -list
```

Pour exécuter cette commande, l'outil de ligne de commande nova doit être installé. La commande retourne les noms d'hôte d'hyperviseur.

Procédez comme suit sur l'ordinateur HPE Cloud Optimizer :

- a. Accédez à **/etc/hosts**.
- b. Ajoutez une entrée d'adresse IP et de nom d'hôte dans le fichier **/etc/hosts**.

Par exemple :

16.184.88.92	node014
16.184.76.43	node043

5. Saisissez le nom d'utilisateur de l'hyperviseur dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Saisissez le mot de passe de l'hyperviseur dans le champ **Mot de passe**.
7. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies.

Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.

8. Cliquez sur **Ajouter**.

L'État des sources de données affiche l'hyperviseur KVM ou vSphere ajouté.

Une fois les détails d'hyperviseur insérés, vous pouvez ajouter la source de données OpenStack à HPE Cloud Optimizer.

En outre, pour activer HPE Cloud Optimizer pour l'envoi de toutes les données nécessaires à l'utilisateur OpenStack, l'utilisateur doit disposer de privilèges administratifs sur les locataires à surveiller. Procédez comme suit pour octroyer les droits administratifs à l'utilisateur :

Exemple :

1. Connectez-vous au tableau de bord Horizon de OpenStack en tant qu'utilisateur HPE Cloud Optimizer.
2. La page Overview affiche 3 locataires comme suit :

Project Name	VCPUs	Disk	RAM	VCPU Hours	Disk GB Hours
admin	3	41	4GB	34.69	474.04
Human_Resource	1	1	512MB	11.56	11.56
VPV_1	2	2	1GB	23.12	23.12

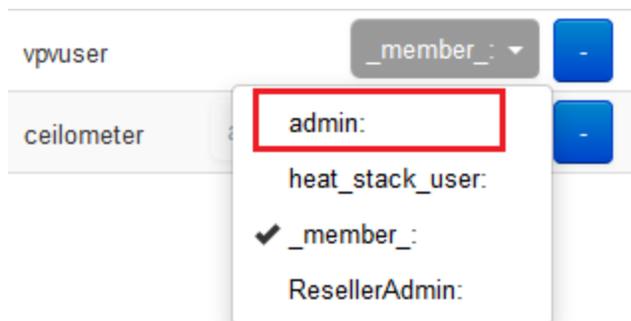
Displaying 3 items

3. Connectez-vous au tableau de bord Horizon de OpenStack en tant qu'administrateur.
4. Accédez à **Identity Panel > Projects**.

5. Pour modifier les utilisateurs du locataire de service, dans la colonne Actions, cliquez sur **Modify Users**.

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Project ID	Enabled	Actions
<input type="checkbox"/>	Human_Resource	Human_Resource TestUsage	20c49071897b4cab86c1f93c8f13c883	True	Modify Users More ^
<input type="checkbox"/>	demo	Demo Tenant	25268828be9c4a8a9ba62ed5a8b79054	True	Modify Users More ^
<input type="checkbox"/>	VPV_1	VPV	5e3cd0d8d55c48708500c753f34a8a2a	True	Modify Users More ^
<input type="checkbox"/>	admin	Admin Tenant	b2764902c15440fcbeae31bc3aee285	True	Modify Users More ^

6. La boîte de dialogue Edit Projects s'affiche. Pour octroyer l'accès administrateur à un membre, cliquez sur le membre du projet dans la liste déroulante, sélectionnez **admin** et cliquez sur **Save**.



7. Ce membre est désormais un administrateur pour ce locataire.

Pour ajouter une source de données OpenStack, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Sélectionnez **OpenStack** dans la liste déroulante Domaine.
3. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de la source de données cible dans le champ **IP/Nom d'hôte cible**. Il s'agit de l'adresse IP ou du nom d'hôte dérivé du point de terminaison API externe.
4. Le champ **Port** indique le numéro de port par défaut d'OpenStack.
5. Saisissez le nom d'utilisateur administrateur correspondant à la source de données spécifiée dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Saisissez le mot de passe administrateur correspondant au nom d'utilisateur spécifié dans le champ **Mot de passe**.
7. Dans le champ d'administration **Jeton d'authentification**, saisissez le jeton d'authentification que vous avez reçu après avoir installé OpenStack sur l'hôte.

Procédure de localisation du jeton d'authentification :

- a. Sur le système OpenStack, accédez à **/etc/keystone**.
- b. Ouvrez le fichier **keystone.conf**.

- c. Le jeton d'authentification se trouve dans le champ **admin\_token** du fichier **keystone.conf**.
8. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies.  
Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.
9. Cliquez sur **Ajouter**.  
La liste État des sources de données affiche la source de données ajoutée.

**Remarque** : Si une source de données est inactive, HPE Cloud Optimizer ne collecte pas les données de cette source.

## Ajout d'une source de données OneView

### Conditions préalables

Le port 5671 doit être ouvert pour permettre à HPE Cloud Optimizer de collecter des données à partir des cibles HPE OneView.

Pour intégrer HPE Cloud Optimizer à HPE OneView, procédez comme suit :

Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Paramètres**.
3. Cliquez sur l'option **Ajouter une source de données** dans la page Paramètres.
4. Sélectionnez **OneView** dans la liste déroulante Domaine.
5. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de l'appliance HPE OneView dans le champ **IP/Nom d'hôte OneView**.
6. Saisissez le nom d'utilisateur de l'appliance HPE OneView dans le champ **Nom d'utilisateur**.

**Remarque** : L'utilisateur à configurer dans HPE Cloud Optimizer doit pouvoir accéder à l'URL suivante en mode PUT et en mode POST :

```
https://<IP address of HPE OneView appliance>/rest/login-sessions
```

7. Saisissez le mot de passe de l'appliance HPE OneView dans le champ **Mot de passe**.
8. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies. Le système valide les informations d'identification et affiche

un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.

9. Cliquez sur **Ajouter**. L'appliance HPE OneView ajoutée apparaît dans la liste des connexions.

**Remarque** : En cas de modification de la configuration HPE OneView, par exemple l'ajout ou la suppression de boîtiers et de serveurs lames, HPE Cloud Optimizer recommande de redémarrer la collecte de données pour cette configuration spécifique de HPE OneView. Cela permet d'actualiser le Treemap en y intégrant les dernières modifications apportées à la configuration HPE OneView.

## Ajout d'une source de données Amazon Web Services

HPE Cloud Optimizer assure la surveillance des performances d'Amazon Web Services (AWS) Elastic Compute Cloud (EC2). Amazon Web Services ou AWS est la plateforme de cloud computing d'Amazon. Ajoutant la prise en charge de la gestion des performances et de la capacité d'AWS EC2, HPE Cloud Optimizer adhère à sa vision consistant à gérer plusieurs hyperviseurs et services Cloud concurrents. Grâce à la surveillance d'AWS, vous pouvez compter sur la fiabilité, la disponibilité et les performances de vos instances Amazon EC2 et de vos solutions AWS.

**Remarque** : La fonction Prédiction de HPE Cloud Optimizer n'est pas disponible avec AWS Previous Generation Template.

### Conditions préalables

Pour configurer le proxy Web sur la machine HPE Cloud Optimizer dans un réseau privé :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cette instance, <rép\_installation> est le répertoire dans lequel est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est /opt/OV.

Un fichier texte apparaît.

3. Dans ce fichier, créez l'espace de nom suivant :

```
[bbc.http]
```

Dans l'espace de nom [bbc.http], saisissez les éléments suivants :

```
[bbc.http]
```

```
PROXY=<Nom_Proxy>:<Numéro_Port>+(cloudwatch.aws.com)
```

Dans cet exemple,

<Nom\_Proxy> est le nom du proxy Web.

<Numéro\_Port> est le numéro de port du proxy Web.

cloudwatch.aws.com : il s'agit de la valeur de chaîne constante requise par HPE Cloud Optimizer pour se connecter aux instances AWS.

Pour activer ou désactiver le proxy pour des adresses IP spécifiques, utilisez la commande suivante :

```
PROXY=<Nom_Proxy>:<Numéro_Port>+(cloudwatch.aws.com,<Adresse IP des instances Amazon>)
```

Dans cet exemple,

<Adresse IP des instances Amazon> correspond à l'adresse IP de l'instance Amazon. Vous pouvez fournir plusieurs adresses IP, séparées par une virgule. Vous pouvez spécifier des adresses IP comme dans l'exemple suivant :

```
PROXY=web-proxy:8088-(*.hp.com)+(*.bbn.hp.com;*),
```

Le proxy, web-proxy, est utilisé avec le port 8088 pour chaque serveur (\*) à l'exception des hôtes correspondant à \*.hp.com. Exemple : www.hp.com. Si le nom d'hôte correspond à \*.bbn.hp.com, comme dans merlin.bbn.hp.com, le serveur proxy est utilisé. Par ailleurs, il est possible d'utiliser des adresses IP au lieu des noms d'hôte. Ainsi, 15.\*.\*.\* ou 15:\*.\*:\*.\*:\*. est également valide. Toutefois, le nombre correct de points ou de deux-points doit être précisé.

Pour ajouter une source de données AWS, procédez comme suit :

1. Dans la page **Paramètres**, cliquez sur **Collecte et analyse**.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez **AWS** dans la liste déroulante **Domaine**.
4. Complétez les champs **ID de compte**, **Nom d'utilisateur**, **Clé d'accès** et **Clé secrète**.

Cliquez sur **Effacer** pour effacer une entrée.

**Remarque :**

ID de compte : ID de compte AWS de l'utilisateur.

Nom d'utilisateur : nom d'utilisateur AWS de l'utilisateur.

Clé d'accès : clé d'accès AWS attribuée pour une requête utilisateur sécurisée.

Clé secrète : clé secrète AWS attribuée pour une requête utilisateur sécurisée.

5. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies.
6. Cliquez sur **Ajouter**.

La liste **État** des sources de données affiche la source de données ajoutée.

## Ajout d'un serveur physique comme source de données

HPE Cloud Optimizer permet désormais de surveiller des serveurs non virtualisés ou physiques, en plus de votre infrastructure virtuelle. Avec sa nouvelle fonction de surveillance des serveurs physiques, HPE Cloud Optimizer vous donne une visibilité optimale et vous assure une gestion complète de votre infrastructure.

La multiplication et la complexification des environnements réseau font qu'il devient nécessaire d'étudier les possibilités de virtualisation de l'infrastructure physique et ce, de manière suivie. Avec HPE Cloud Optimizer, vous pouvez analyser et prévoir la capacité de plusieurs ressources physiques surveillées. À vous ensuite d'exploiter les prévisions précises que vous aurez obtenues sur les serveurs physiques pour planifier efficacement la migration de votre infrastructure physique vers une infrastructure virtuelle.

La surveillance des serveurs physiques dans HPE Cloud Optimizer vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Consultation de la topologie de vos serveurs physiques en mode Treemap. Utilisation du treemap pour identifier et visualiser les problèmes de façon immédiate.
- Analyse de classement avec l'Atelier et accès à l'exploration pour obtenir un ensemble étoffé de métriques.
- Analyse et prévision des besoins futurs en capacité.
- Affichage de la liste de serveurs (exécutés et non exécutés).

### Conditions préalables

Le port 8081 (HTTP) doit être ouvert pour permettre à HPE Cloud Optimizer de collecter des données.

Pour ajouter un serveur physique comme source de données, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
3. Sélectionnez **Serveur physique** dans la liste déroulante Domaine.
4. Cliquez sur le lien **Télécharger le collecteur pour Windows** ou sur le lien **Télécharger le collecteur pour Linux** pour télécharger le fichier tar correspondant :

Sous Windows : vPVPhysMon\_windows.tar

Sous Unix : vPVPhysMon\_linux.tar

**Remarque** : L'installation du collecteur de serveur physique n'est pas prise en charge sur la machine sur laquelle la fonctionnalité Exploration SE invité en temps réel est déjà configurée.

5. Copiez le fichier tar téléchargé sur le serveur physique à surveiller, puis extrayez son contenu. Cette extraction a pour effet de créer un dossier hpcs contenant les packages d'intégration. Copiez le dossier hpcs à l'emplacement approprié :  
Sous Windows : `c:\temp`  
Sous Unix : `/tmp`
6. Installez le collecteur. Pour installer le collecteur, accédez à l'emplacement suivant :  
Sous Windows : `c:\temp\hpcs\`  
Sous Unix : `/tmp/hpcs`
7. Exécutez les commandes suivantes sur le serveur physique :
  - a. Pour installer les packages :
    - Sous Windows : `cscript setuphpcs.vbs -install`
    - Sous Unix : `./setuphpcs.sh -install`
  - b. Pour supprimer les packages :
    - Sous Windows :

Pour supprimer le package d'un nœud Windows, procédez comme suit :

      - A. Cliquez sur **Démarrer**. Accédez à **Panneau de configuration > Programmes > Programmes et fonctionnalités > Désinstaller un programme**.
      - B. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du programme **HPE ComputeSensor**, puis cliquez sur **Désinstaller**. Pour confirmer la suppression du programme à l'invite, le cas échéant, cliquez sur **Oui**.
    - Sur Linux : `rpm -e HPComputeSensor`
    - Sur Linux Debian : `dpkg -P hpcomputesensor`
8. Une fois l'installation terminée, HPE Cloud Optimizer commence la collecte de données pour le serveur physique. Vous pouvez consulter l'état d'avancement de la collecte de données via l'option **Paramètres > Collecte et analyse**. Pour afficher l'état de la collecte de données, cliquez sur le lien **Serveurs physiques** du tableau. La page **État de la collecte des serveurs physiques** s'affiche.  
La page **État de la collecte des serveurs physiques** compte deux onglets : **En exécution** et **À l'arrêt**. Dans l'onglet **En exécution**, sont répertoriés les serveurs physiques à partir desquels les données sont collectées. Dans l'onglet **À l'arrêt**, sont répertoriés les serveurs physiques à partir desquels les données ne sont plus collectées.

### Vérification de l'installation du collecteur de serveur physique

Pour vérifier la réussite de l'installation du collecteur de serveur physique, procédez comme suit :

1. Accédez au répertoire suivant :

**Sur nœuds Windows** : %RéplInstallationHPCS%

**Sur nœuds Linux ou Linux-Debian** : /opt/OV/hpcs

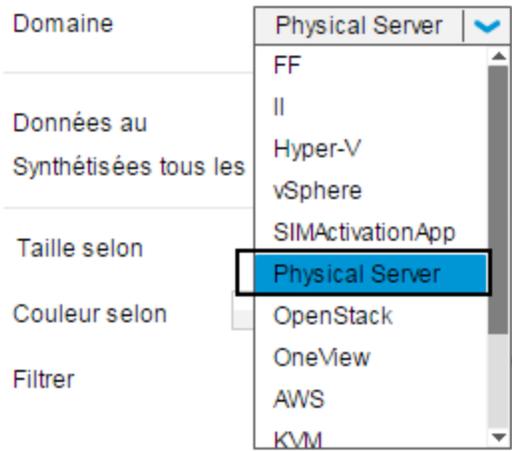
2. Vérifiez le fichier **hpcstrace.log**. Le message suivant apparaît :

Started successfully. Saisissez l'URI pour vous connecter --> http://localhost:381

**Remarque : Sur nœuds Windows** : Une nouvelle entrée nommée HPE Compute Sensor Service sera répertoriée sous **Services.msc**.

## Surveillance des serveurs physiques à l'aide des fonctions de HPE Cloud Optimizer

Vous pouvez surveiller des serveurs physiques dans HPE Cloud Optimizer par le biais des fonctions suivantes :

Fonction	Description
Treemap	<p>Vous avez la possibilité de surveiller les performances d'un serveur physique ajouté à HPE Cloud Optimizer, dans le treemap.</p> <p>Sélectionnez <b>Serveur physique</b> comme domaine dans la liste <b>Domaine</b> du treemap. Le treemap affiche les informations concernant les performances des serveurs physiques qui ont été ajoutés à HPE Cloud Optimizer.</p>  <p>Après la sélection de <b>Serveur physique</b> comme domaine, vous</p>

Fonction	Description
	<p>pouvez effectuer les tâches suivantes dans le treemap :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher le nombre de serveurs physiques surveillés dans le volet Ressources</li> <li>• Accéder à la page Prévission pour consulter les prévisions d'utilisation du CPU et de la mémoire relatives à des serveurs physiques</li> <li>• Accéder à la page Atelier pour consulter les métriques de performances relatives à des serveurs physiques</li> </ul>
Atelier	<p>Pour consulter les graphiques de performances des serveurs physiques, vous pouvez lancer la fonction Atelier à partir du serveur physique, dans le treemap.</p> <p>Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom d'un serveur et sélectionnez <b>Lancer l'Atelier</b>. Le nom du serveur est sélectionné dans la liste Éléments de configuration de la page Atelier qui apparaît.</p> <p>Vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans l'Atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter les métriques de performances relatives au serveur physique.</li> <li>• Visualiser et classer les performances des serveurs physiques.</li> <li>• Tracer et visualiser des graphiques à l'aide des métriques disponibles. De plus, il est également possible d'enregistrer comme favoris les graphiques fréquemment utilisés.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur la page Atelier, voir la section <a href="#">Graphiques de performances</a>.</p>
Prévission	<p>Pour consulter les prévisions relatives aux serveurs physiques, vous pouvez lancer la fonction Prévission à partir du treemap.</p> <p>Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom d'un serveur physique et sélectionnez <b>Prévission</b>. La page Prévission correspondant au serveur physique sélectionné s'affiche.</p> <p>Vous pouvez y consulter les prévisions d'utilisation du CPU et de la mémoire relatives au serveur physique.</p> <p>Pour plus d'informations sur la page Prévission, voir la section <a href="#">Prévission</a>.</p>

## Surveillance de l'intégrité d'une source de données

Pour vérifier l'intégrité d'une source de données VMware, cliquez sur l'IP dans l'en-tête IP/URL/Nom de l'hôte du tableau État des sources de données. La page Intégrité de la source de données apparaît.

- Affichage des informations sur la collecte

La section Informations sur la collecte contient des informations sur la conservation des données dans HPE Cloud Optimizer. Cette section fournit également des informations détaillées sur la durée de rétention des données dans la base de données. Les données collectées sont synthétisées, puis cumulées en vue d'afficher les données consolidées. La durée de rétention des données dépend du type de licence choisi. Pour plus d'informations sur les différents types de licences, consulter le Manuel d'installation.

Pour définir l'intervalle de collecte, sélectionnez l'option **5 minutes** ou **15 minutes**.

- Affichage de l'analyse de capacité

La section d'analyse de la capacité fournit des informations sur la date de la dernière analyse et la prochaine exécution prévue.

Pour démarrer l'analyse de capacité, sélectionnez l'option **Tout le temps** ou **Mois dernier** ou **Semaine dernière**, puis cliquez sur **Exécuter l'analyse**.

## Redémarrage de la collecte

Pour redémarrer la collecte des sources de données :

1. Cliquez sur l'option **Collecte et analyse** dans la page Paramètres.
2. Sélectionnez la source de données dont vous souhaitez reprendre la collecte.
3. Cliquez sur **Redémarrer** dans Actions.

**Remarque** : Pour redémarrer Hyper-V, exécutez la commande suivante sur le système proxy :

```
restart HPE Cloud Optimizer collector service
```

## Licence

L'option Licence affiche des informations sur vos licences HPE Cloud Optimizer. Vous pouvez également utiliser cette option pour commencer à utiliser votre licence d'évaluation et importer une licence HPE Cloud Optimizer. Pour acheter la licence

concernée, cliquez sur le lien **Acheter une licence**. Saisissez les informations vous concernant sous l'onglet **Me contacter** et cliquez sur **Soumettre**. Assurez-vous qu'un client de messagerie est configuré dans votre navigateur.

Pour plus d'informations sur la différence entre les licences et les fonctions disponibles, voir le *Manuel d'installation HPE Cloud Optimizer*.

Les sections disponibles sous l'option Licence sont répertoriées dans le tableau suivant.

Section	Description
Statut de la licence	<p>La section État de la licence contient les informations suivantes sur votre licence HPE Cloud Optimizer actuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre maximum d'instances de SE fournies par les licences actives</li> <li>• Nombre maximum d'instances de SE actuellement surveillées par les licences actives</li> <li>• Rétention des données</li> <li>• Si vous avez activé une licence d'instance du serveur, vous pouvez visualiser la capacité totale d'instances du serveur, le total actuel d'instances du serveur et les instances de SE couvertes par la licence du serveur.</li> <li>• Seuil d'alerte de licence : ce curseur vous permet de définir le pourcentage de seuil de la capacité d'instances SE sous licence. Lorsque le nombre d'instances SE actives atteint le pourcentage de seuil défini, HPE Cloud Optimizer affiche des messages d'alerte avec l'utilisation actuelle de la capacité d'instances SE et le nombre d'instances SE restantes. Cela vous permet d'effectuer des évaluations en temps voulu pour prendre des décisions concernant l'achat de licences. Vous pouvez définir cette valeur entre 60 % et 100 %.</li> </ul> <p>Par exemple, si votre capacité totale d'instances SE est égale à 2000 et si le seuil d'alerte de licence est défini sur 90 %, HPE Cloud Optimizer commence à afficher des messages d'alerte dès que le nombre d'instances SE atteint 1800.</p>
Liste des licences installées	<p>Le tableau Liste des licences installées contient les informations suivantes sur la licence active et sur toutes les licences installées pour HPE Cloud Optimizer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de licence installée</li> <li>• Date d'expiration de la licence</li> </ul>

**Remarque** : Le nombre d'instances de SE n'inclut que les machines virtuelles et les hôtes.

## Gérer la licence

Pour importer la licence, procédez comme suit :

1. Accédez à l'option **Licence** de la page Paramètres.
2. Cliquez sur le lien **Importer une licence**. La page Gérer la licence apparaît.
3. Saisissez la clé de licence et cliquez sur **Importer la licence**.

Pour effacer la clé de licence saisie, cliquez sur **Réinitialiser**.

## Licence Surveillance uniquement

Pour démarrer la licence Surveillance uniquement, cliquez sur le lien **Démarrer la licence Surveillance uniquement**.

Pour utiliser uniquement les fonctions de surveillance de HPE Cloud Optimizer, vous pouvez activer la licence Surveillance. Avec cette licence, vous ne pouvez utiliser qu'un ensemble limité de fonctions de **Paramètres > Licence**. Toutes les autres fonctionnalités de HPE Cloud Optimizer sont désactivées.

Vous pouvez activer la licence Surveillance uniquement à partir de l'interface utilisateur ou de la ligne de commande.

### Depuis l'interface utilisateur :

Pour activer la licence Surveillance uniquement depuis l'interface utilisateur, procédez comme suit :

1. Accédez à l'option **Licence** dans la page **Paramètres**.
2. Cliquez sur le lien **Démarrer la licence Surveillance uniquement**.

### Depuis la ligne de commande :

Pour activer la licence Surveillance uniquement depuis la ligne de commande, procédez comme suit :

1. Sur la machine HPE Cloud Optimizer, connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
2. Exécutez la commande suivante pour activer la licence Surveillance uniquement :

```
pv startmonitoringonly
```

Les licences Évaluation, Premium et Express priment sur la licence Surveillance uniquement existante. À l'issue de la période d'application de l'une de ces licences, les fonctionnalités de la licence Surveillance uniquement sont restaurées dans HPE Cloud Optimizer. De plus, si vous utilisez actuellement HPE Cloud Optimizer en mode d'évaluation et que vous activez la licence Surveillance uniquement, toutes les

fonctionnalités seront disponibles pendant la période d'évaluation seulement. Après expiration de la licence d'évaluation, la licence Surveillance uniquement restera active.

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à d'autres produits HPE

L'onglet Intégration permet d'intégrer l'application HPE Cloud Optimizer et de l'utiliser avec d'autres produits tels que HPE Performance Manager (PM), HPE Business Service Management (BSM), HPE Cloud Service Automation (CSA), HPE Operations Manager (HPOM) et Exploration SE invité en temps réel.

**Remarque** : La fonction Intégration est disponible uniquement avec les versions de HPE Cloud Optimizer sous licence Évaluation et Permanente.

### Navigation

Pour accéder à cette fonctionnalité, cliquez sur **Paramètres > Intégration**.

Cette section contient des informations relatives à l'intégration de HPE Cloud Optimizer à d'autres produits HPE Software :

Utilisation	Intégration
Consolider les événements en utilisant HPE Operations Bridge (HPE OpsBridge) et les afficher dans l'interface de HPE Cloud Optimizer.	Intégration de HPE Cloud Optimizer à BSM
Surveiller les performances et analyser les tendances d'utilisation de la capacité et les données de prévision de l'infrastructure virtualisée, dans des vues personnalisées.	Intégration de HPE Cloud Optimizer à CSA
Afficher les messages d'alerte dans la console HPOM pour entreprendre des actions rapides.	Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPOM
Explorer pour vérifier l'intégrité des VM. Examiner les détails des processus les plus gourmands en termes de ressources (CPU ou mémoire).	Intégration de HPE Cloud Optimizer à Exploration SE invité en temps réel
Surveiller les performances et analyser les tendances d'utilisation et de capacité, ainsi que les tendances prévisionnelles des lames et des boîtiers HPE OneView.	" Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView " Page 61

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Cloud Service Automation (HPE CSA)

L'intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE CSA permet à l'utilisateur CSA de surveiller les performances et d'analyser les tendances d'utilisation et de capacité ainsi que les tendances prévisionnelles de l'infrastructure virtualisée, dans des vues personnalisées. En qualité d'administrateur, vous devez ajouter les informations d'identification de l'utilisateur CSA sous l'onglet d'administration de HPE Cloud Optimizer. L'utilisateur CSA (opérateur) peut alors se connecter au système et accéder aux vues personnalisées.

En qualité d'utilisateur CSA, vous pouvez effectuer les tâches suivantes sur les vues personnalisées :

- Surveiller l'utilisation agrégée des ressources des VM disponibles
- Obtenir un aperçu des tendances d'utilisation des ressources de toutes les VM
- Consulter les recommandations pour améliorer l'allocation des ressources (CPU, mémoire) et optimiser les performances des machines virtuelles
- Explorer les données de chaque machine virtuelle pour connaître les prévisions des tendances d'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage sur 90 jours

En qualité d'administrateur, vous devez effectuer les tâches suivantes dans l'ordre indiqué :

Tâches	Description
<a href="#">Vérifier les performances des machines virtuelles en se connectant en qualité d'utilisateur CSA.</a>	Intégration de HPE Cloud Optimizer à CSA à partir de la console HPE Cloud Optimizer.
<a href="#">Accorder l'accès à l'utilisateur CSA pour éviter les connexions multiples.</a>	Configuration de CSA pour l'utilitaire d'authentification unique (SSO) de HPE Cloud Optimizer.

Une fois que vous avez effectué ces tâches, vous pouvez vous connecter en qualité d'utilisateur CSA. Pour plus d'informations, voir [Surveillance de l'infrastructure en qualité d'utilisateur CSA \(Cloud Service Automation\)](#).

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à CSA à partir de la console HPE Cloud Optimizer

Pour intégrer HPE Cloud Optimizer à CSA, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à HPE Cloud Optimizer en qualité d'administrateur.
2. Ajoutez à HPE Cloud Optimizer les sources de données qui sont utilisées en tant que fournisseur par CSA pour déployer les machines virtuelles.
3. Activez LDAP. Pour plus d'informations, voir [Intégration à Microsoft Active Directory et OpenLDAP](#)
4. Dans le champ **URL CSA**, entrez l'URL pour laquelle vous souhaitez intégrer CSA à HPE Cloud Optimizer.  
Par exemple : `https://<Nom d'hôte ou adresse IP CSA>:8444`
5. Indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
6. Décochez la case **Deploy Business Group** si vous ne souhaitez pas déployer le groupe métier **CSA**. Si l'option **Déployer un groupe métier** est sélectionnée, un groupe métier par défaut nommé **CSA** est déployé dans HPE Cloud Optimizer. L'option **Deploy Business Group** est sélectionnée par défaut.
7. Dans la zone **Types de composants du serveur**, saisissez le nom du type de composant du serveur personnalisé. Cochez la case **Correspondance exacte** si vous connaissez la valeur exacte des types de composant de serveur.
8. La section Règle de mappage de l'instance permet de définir la règle de rapprochement entre les VM et HPE Cloud Optimizer. Le nom de la propriété, qui contient la valeur à utiliser pour la correspondance avec les données de HPE Cloud Optimizer, est obligatoire. La valeur par défaut est `hostName`, le nom du système.

Dans la zone **Propriété du composant CSA**, saisissez le nom de la propriété du composant CSA. Ce nom de propriété contient des valeurs qui servent au rapprochement de HPE Cloud Optimizer. La valeur de cette propriété sera comparée à la valeur de **Attribut du nœud CO** de HPE Cloud Optimizer.

Propriété du composant CSA	Cloud Optimizer Server Property	Supprimer
serverID	ID Système	

**Remarque :** Pour OpenStack ou Helion, HPE Cloud Optimizer rapproche l'UUID de la VM. Par conséquent, vérifiez que la propriété de la VM, qui contient l'UUID, est indiquée dans la zone **Propriété du composant CSA**.

9. Dans **Attribut du nœud CO**, sélectionnez l'attribut approprié.  
**Nom du système** - Nom d'affichage de la VM dans l'Hyperviseur.

**IP système** - Adresse IP de la VM.

**ID système** - UUID de la VM.

10. Cliquez sur **Enregistrer**. Un message s'affiche indiquant que les informations CSA ont été enregistrées.

**Remarque** : En cas de modification d'une propriété de configuration, si vous souhaitez réenregistrer les informations CSA, il est vivement recommandé que vous **réinitialisiez les informations des utilisateurs CSA** avant l'enregistrement à l'aide du bouton prévu à cet effet.

Après la configuration, CSA est intégré à HPE Cloud Optimizer. Les utilisateurs de CSA peuvent vérifier les performances de leurs machines virtuelles en se connectant en qualité d'utilisateur CSA.

## Surveillance de l'infrastructure en qualité d'utilisateur CSA (Cloud Service Automation)

En qualité d'administrateur, vous pouvez effectuer les opérations de configuration nécessaires à la création d'un utilisateur CSA. Pour plus d'informations, voir les étapes détaillées dans la section "[Intégration de HPE Cloud Optimizer à d'autres produits HPE](#)" [Page 44](#).

Procédez comme suit pour vous connecter en qualité d'utilisateur CSA :

1. Accédez à la page de connexion HPE Cloud Optimizer.
2. Saisissez le nom d'utilisateur CSA dans le champ **Nom d'utilisateur**.
3. Saisissez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
4. Sélectionnez **CSA** dans le champ **Contexte**.
5. Sélectionnez l'organisation appropriée dans le champ **Organisation**.

**Remarque** : HPE Cloud Optimizer prend uniquement en charge les organisations CSA ayant configuré l'authentification à l'aide de LDAP. Par exemple, HPE Cloud Optimizer ne prendra pas en charge les organisations CSA prêtes à l'emploi telles que **Abonné** et **Fournisseur**, si elles n'ont pas défini l'authentification LDAP.

6. Cliquez sur **Connexion**.

Lorsqu'un utilisateur CSA se connecte à HPE Cloud Optimizer, il doit sélectionner le contexte CSA et l'organisation correspondante. HPE Cloud Optimizer lance une vue contextuelle concernant l'utilisation des capacités et la tendance de la prévision des infrastructures appartenant à l'abonné CSA.

## Configuration de CSA pour l'utilitaire d'authentification unique (SSO) de HPE Cloud Optimizer.

En tant qu'utilisateur CSA, vous pouvez configurer HPE Cloud Optimizer pour l'authentification unique (SSO) éliminant ainsi les multiples processus de connexion.

Procédez de la façon suivante :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
2. Accédez au fichier `lwssofmconf.xml` qui se trouve à l'endroit suivant :  
`/opt/OV/www/webapps/PV/WEB-INF/classes/`
3. Modifiez les valeurs de `<domain>` et `<initString>` dans le fichier `lwssofmconf.xml`.

Par exemple :

```
<validation>
<in-ui-lwssso>
<lwssoValidation id="ID000001">
<domain><hp.com></domain>
<crypto cipherType="symmetricBlockCipher"
engineName="AES" paddingModeName="CBC" keySize="256"
encodingMode="Base64Url"
initString=<indiquer la chaîne d'initialisation ici></crypto>
</lwssoValidation>
</in-ui-lwssso>
</validation>
```

Veillez à ce que `<domain>` et `<initString>` aient bien les mêmes valeurs que dans la configuration SSO HPE.

4. Exécutez la commande suivante pour redémarrer tomcat :  
`/opt/OV/bin/ovc -retstart ovtomcatB`
5. **Facultatif** : Connectez-vous à la page utilisateur CSA et insérez le chemin d'accès suivant dans un nouvel onglet :  
`http://<FQDN>:8081/PV/?CTX=CSA&CSA_ORG=<ID_organisation>`

Ici, <FQDN> correspond au domaine indiqué dans le fichier /opt/OV/www/webapps/PV/WEB-INF/classes/lwssofmconf.xml et <ID\_organisation> à l'ID de organisation, et non à son nom.

## Intégration de BSM à HPE Cloud Optimizer

Pour intégrer BSM à HPE Cloud Optimizer, effectuez les étapes suivantes :

### Sur la machine BSM :

Obtenez la **Clé de création du jeton BSM** dans l'interface utilisateur de BSM. Vous pouvez accéder à cette clé en sélectionnant **Administration > Plate-forme Utilisateurs et autorisations > Gestion des authentifications** dans l'interface utilisateur de BSM.

### Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
2. Accédez au fichier lwssofmconf.xml qui se trouve à l'endroit suivant :  
/opt/OV/www/webapps/PV/WEB-INF/classes/
3. Modifiez les valeurs de <domain> et <initString> dans le fichier lwssofmconf.xml.

Par exemple :

```
<validation>
<in-ui-lwssso>
<lwsssoValidation id="ID000001">
<domain><hp.com></domain>
<crypto cipherType="symmetricBlockCipher"
engineName="AES" paddingModeName="CBC" keySize="256"
encodingMode="Base64Url"
initString=<mention obtenue par init string de la machine
BSM></crypto>
</lwsssoValidation>
</in-ui-lwssso>
</validation>
```

Veillez à ce que <domain> et <initString> aient bien les mêmes valeurs que dans la configuration SSO HPE.

4. Utilisez le paramètre `TRUSTED_SITE_URL` pour configurer le site Web approuvé pour HPE Cloud Optimizer. Une application pourra intégrer une page HPE Cloud Optimizer en elle-même uniquement si `TRUSTED_SITE_URL` est défini dans le fichier `PVconfig.ini`.

Par exemple, si l'application qui tente d'incorporer HPE Cloud Optimizer possède l'URL `mydashboard.company.com/home/`, vous devez procéder à la configuration suivante dans le fichier `PVconfig.ini` :

```
TRUSTED_SITE_URL=https://<URL_application, par exemple  
mydashboard.company.com>
```

5. Redémarrez `ovtomcatB` à l'aide de la commande suivante :

```
/opt/OV/bin/ovc -restart ovtomcatB
```

Sur la machine BSM, utilisez l'URL suivante pour inclure le composant HPE Cloud Optimizer.

```
http://<Nom d'hôte_vPV ou adresse IP>:<numéro de port>/PV/?CTX=BSM
```

Pour plus d'informations sur l'inclusion de composants dans BSM, consulter la documentation de *HPE Business Service Management*.

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Operations Manager

Vous avez la possibilité d'intégrer HPE Cloud Optimizer à HPOM pour afficher les alertes sur la console HPOM.

Les étapes de l'intégration sont les suivantes :

**Remarque** : Vous ne pouvez démarrer l'intégration de HPE Cloud Optimizer et HPOM uniquement après avoir terminé l'installation de HPE Cloud Optimizer sur un nœud.

Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Paramètres > Intégrations**.
3. Téléchargez les packages disponibles suivants :
  - Windows - **VPV-OMW-Integration.zip**
  - UNIX - **VPV-OMx-Integration.tar**

**Remarque :** Veillez à bien transférer les packages d'intégration vers le serveur de gestion HPOM.

4. Accédez à " [Sur le serveur de gestion HPOM](#) " bas et suivez les instructions.
5. Installez l'agent HPE Operations 11.13 ou version ultérieure sur la machine HPE Cloud Optimizer. Vous pouvez l'installer manuellement sur le nœud ou à distance à partir du serveur de gestion HPOM. Pour plus d'informations, consultez le *manuel d'installation de l'agent HPE Operations*.
6. Exécutez la commande pour vous assurer que le certificat est défini entre le serveur de gestion et la machine HPE Cloud Optimizer.
  - a. Exécutez la commande : `/opt/0V/bin/OpC/install/opcactivate -srv <nom_hote> -cert_srv <nom_hote>`  
 Dans cet exemple, <nom\_hote> correspond au nom du serveur de gestion.
  - b. Accédez au serveur de gestion HPOM et délivrez le certificat.
7. Déployez les stratégies suivantes depuis le serveur HPOM :

Stratégie	Description
vPV-DiscoverNodes	Détecte les nœuds disponibles.
vPV-TopologyDiscovery	Détecte l'infrastructure disponible.
vPV-EventMonitor	Surveille les événements ou les alarmes du serveur vCenter.

8. Une fois la totalité des nœuds détectée, et seulement à ce moment-là, vous pouvez déployer les stratégies suivantes :

vPV-OMIntegration	Transmet les alertes au serveur HPOM
vPV-AlertSensitivity	Sensibilité de transmission des alertes. Par défaut, il s'agit de la sensibilité moyenne.

**Remarque :** Vous ne pouvez désactiver la sensibilité que depuis la machine HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations, voir [Sensibilité](#).

### Sur le serveur de gestion HPOM

Procédez de la façon suivante :

**Remarque** : Assurez-vous que vous avez installé tous les correctifs disponibles pour HPOM :

- HPE Operations Manager pour UNIX - 09.10 ; Identifiants correctif - OML\_00071 + OML\_00072 + OML\_00073
- HPE Operations Manager pour Windows - 9.10 ; Identifiant correctif - OMW\_00178

1. Extrayez le contenu du dossier **VPV-OMW-Integration.zip** ou **VPV-OMX-Integration.tar**. Copiez le package d'intégration dans le dossier approprié :

Sous Windows : c : \temp

Sous Unix : /tmp

**Remarque** : Aucun paramétrage spécial n'est requis pour HPOM pour UNIX.

Veillez à contrôler les paramètres suivants pour HPOM pour Windows :

- RAM - 16 Go
- Taille du segment de mémoire Java - ( Accédez à l'emplacement : HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\services\OvAutoDiscovery Server\JavaOptions et définissez la valeur de Xmx sur 8192)

2. Exécutez les commandes suivantes pour installer ou supprimer les packages d'intégration HPE Cloud Optimizer :

a. Installation des packages :

- Sous Windows : `cscript install-integration-pack.vbs -install`
- Sous Unix : `./install-integration-pack.sh -install`

b. Suppression des packages :

- Sous Windows : `cscript install-integration-pack.vbs -remove`
- Sous Unix : `./install-integration-pack.sh -remove`

**Remarque** : Avant de supprimer les packages du serveur de gestion, n'oubliez pas de supprimer les stratégies HPE Cloud Optimizer déployées sur les nœuds HPE Cloud Optimizer.

3. Une fois l'installation terminée, vous pouvez consulter le fichier journal (install.log). Il se trouve au même emplacement que les packages d'installation d'intégration.

Pendant l'installation du package **integration** sur **HPOM pour Solaris**, l'erreur suivante apparaît :

```
"/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/integration/cfgupld/post/cvp_upload.sh: [[: not found"
```

Vous pouvez ignorer cette erreur. L'installation sur HPOM pour Solaris s'est correctement déroulée.

4. Ajoutez la machine HPE Cloud Optimizer au dossier **Nœuds** sur le serveur de gestion HPOM. Pour en savoir plus, consultez l'aide en ligne de HPOM pour Windows et UNIX.
5. Accédez à la machine HPE Cloud Optimizer et effectuez l'[étape 5](#) pour terminer la procédure.

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Operations Manager *i* (OMi)

Il est possible d'intégrer HPE Cloud Optimizer à OMi pour consulter les alertes, la topologie et les graphiques de performances de HPE Cloud Optimizer dans OMi. L'intégration de HPE Cloud Optimizer vous permet de surveiller votre infrastructure virtuelle en toute transparence depuis OMi.

**Remarque** : En intégrant HPE Cloud Optimizer à OMi, vous serez en mesure de surveiller l'infrastructure virtuelle fournie par VMware vCenter, Microsoft Hyper-V et KVM.

Pour effectuer cette intégration, installez **OMi Management Pack for vPV** sur **HPE Business Service Management (HPE BSM) version 9.25** et **HPE Operations Manager *i* (OMi) 10.01**. Pour prendre en charge l'intégration à HPE BSM 9.25, vous devez installer le correctif logiciel HPE BSM 9.25. Contactez l'assistance pour plus d'informations.

**Remarque** : **OMi Management Pack for vPV** doit être installé à la fois sur le serveur de passerelle et sur le serveur de traitement des données d'OMi.

### Conditions préalables

Le nom d'hôte de tous les nœuds de VM surveillés doit être défini, et les outils VMware doivent être exécutés sur ces nœuds.

Le pack **OMi Management Pack for vPV** fonctionne avec OMi et présente les caractéristiques suivantes :

- Modèle de gestion prêt à déployer, adapté à différentes exigences de surveillance
- Possibilité d'afficher les alertes et la topologie HPE Cloud Optimizer dans OMi
- Possibilité d'afficher les graphiques de performances

Le pack **OMi Management Pack for vPV** comprend les composants suivants :

Composant	Nom	Description
Modèle de gestion	vPV Monitor (300.0)	Surveille les performances des

Composant	Nom	Description
		nœuds virtuels. Cette surveillance englobe deux aspects : les alertes vPV et la détection vPV.
Aspects	vPV Alerts (300.0)	Surveille les événements ou les alarmes du serveur vCenter. Cette surveillance est basée sur quatre stratégies : la sensibilité des alertes vPV, la définition de la sensibilité personnalisée des alertes vPV, vPV-EventMonitor et vPV-OMIntegration.
	vPV Discovery (220.0)	Détecte l'infrastructure de virtualisation.
Stratégies	vPV Alert Sensitivity (Sensibilité des alertes vPV)	Permet de traiter les alertes dont le niveau de sensibilité est élevé, moyen, faible et personnalisé. La stratégie comporte un paramètre nommé <b>SensitivityLevel</b> . Le paramètre <b>SensitivityLevel</b> peut prendre les valeurs Élevée, Moyenne, Faible et Personnalisée.
	vPV Custom Alert Sensitivity Definition (Définition de la sensibilité personnalisée des alertes vPV)	Si vous souhaitez utiliser une sensibilité personnalisée, définissez le paramètre <b>SensitivityLevel</b> sur la valeur <b>Personnalisée</b> et éditez la stratégie <b>vPV Custom Alert Sensitivity Definition</b> .
	vPV-EventMonitor	Permet de surveiller les événements et les alarmes du serveur HPE Cloud Optimizer.
	vPV-OMIntegration	Utilisé pour transférer les alertes HPE Cloud Optimizer vers HPE OM et OMi. Vous pouvez utiliser

Composant	Nom	Description
		cette stratégie pour personnaliser la gravité des alertes. Pour plus d'informations sur la configuration de la gravité des alertes, voir « Personnalisation de la gravité des alertes ».
	vPV Discovery (Détection vPV)	Permet de détecter l'infrastructure de virtualisation.
	vPV-SuppressAlerts	Permet de supprimer des alertes.

Les étapes de l'intégration sont les suivantes :

#### Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Paramètres > Intégration**.
3. Dans la section **HPE Operations Manager/HPE Operations Manager i (HPOM/HPE OMi)**, cliquez sur **Télécharger le package Zip (OMi)**.
4. Copiez le fichier **vPV\_OMi\_Integration.zip** et transférez-le sur la machine HPE OMi.
5. Installez l'agent HPE Operations 11.14 sur la machine HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations, consultez le *manuel d'installation de l'agent HPE Operations*.
6. Exécutez la commande suivante sur la machine HPE Cloud Optimizer pour vous assurer que le certificat est défini entre HPE OMi et la machine HPE Cloud Optimizer.
  - a. Exécutez la commande : `/opt/OV/bin/OpC/install/opcactivate -srv <nom_hote> -cert_srv <nom_hote>`  
 Dans cet exemple, <nom\_hôte> correspond au nom du serveur de gestion.
  - b. Sur la machine HPE OMi, délivrez le certificat.

**Remarque :** Ici, la machine HPE OMi fait référence à l'application HPE OMi disponible avec HPE Business Service Management (HPE BSM) avec Monitoring Automation version 9.25 (correctif BSM 9.25 appliqué) ou OMi 10.01.

#### Sur la machine HPE OMi :

**Remarque :** Les opérations suivantes doivent être effectuées à la fois sur le serveur de passerelle et sur le serveur de traitement des données d'OMi.

Procédez de la façon suivante :

**Remarque** : Assurez-vous que **HPE OMi - Pack de gestion pour Infrastructure version 1.11** est installé sur la machine HPE OMi. Vous pouvez le télécharger en cliquant ici : [HPE Live Network](#).

1. Procédez à l'extraction du contenu du pack d'intégration vPV OMi. Copiez le package d'intégration dans le dossier approprié :  
Sous Windows : `c:\temp`  
Sous Unix : `/tmp`
2. Exécutez les commandes suivantes pour installer le pack d'intégration vPV OMi :
  - Sous Windows : `cscript vPV_integration_install.vbs -i`
  - Sous Unix : `./vPV_integration_install.sh -i`
3. Une fois l'installation terminée, consultez le fichier journal (`install.log`). Celui-ci est disponible sous `<répInstBSM>/log/vpv_int_install.log`.
4. Ajoutez la machine HPE Cloud Optimizer au groupe **Nœuds avec Operations Agent** sur la machine HPE OMi. Pour y accéder :  
Dans BSM, cliquez sur **Administration > Operations Management > Configuration > Nœuds surveillés > Nœuds avec Operations Agent**.  
Dans OMi, cliquez sur **Administration > Configuration et maintenance > Nœuds surveillés > Nœuds avec Operations Agent**.
5. Avant de commencer l'opération de surveillance, déployez les modèles de gestion ou les aspects fournis par le pack **OMi Management Pack for vPV**.

**Remarque** : Si vous utilisez la licence **Monitoring Automation for Composite Applications**, vous pouvez déployer sur les CI soit les modèles de gestion **OMi Management Pack for vPV**, soit les aspects **OMi Management Pack for vPV**. Pour plus d'informations sur le déploiement des modèles de gestion de l'intégration OMi HPE Cloud Optimizer, voir [Identification et déploiement des modèles de gestion de l'intégration OMi HPE Cloud Optimizer](#).

Si vous utilisez une licence **Monitoring Automation for Server**, vous pouvez déployer les aspects d'**OMi Management Pack for vPV**. Pour plus d'informations sur le déploiement des aspects d'**OMi Management Pack for vPV**, voir [Déploiement des aspects de l'intégration OMi HPE Cloud Optimizer](#).

- **Déploiement des aspects**

Pour déployer les aspects d'**OMi Management Pack for vPV** sur les CI, procédez comme suit :

**Remarque :** Ignorez cette tâche si vous utilisez une licence **Monitoring Automation for Composite Applications** et que vous avez affecté les modèles de gestion **OMi Management Pack for vPV** au CI.

- i. Ouvrez le gestionnaire Modèles de gestion et aspects :  
Dans OMi, cliquez sur **Administration > Surveillance > Modèles de gestion et aspects**.
- ii. Dans le volet **Dossiers de configuration**, cliquez sur **Dossiers de configuration > Infrastructure Management > vPV Management Pack**.
- iii. Dans le volet **Modèles de gestion et aspects**, cliquez avec le bouton droit sur l'aspect **vPV Discovery** puis cliquez sur **Affecter et déployer**.  
L'assistant Affecter et déployer s'ouvre.

**Remarque :** Vous devez déployer l'aspect **vPV Discovery** avant l'aspect **vPV Alerts**.

- iv. Dans l'onglet **Élément de configuration**, cliquez sur le CI à affecter au modèle de gestion, puis cliquez sur **Suivant**.
  - v. Aucune modification n'est requise dans l'onglet **Paramètres obligatoires**. Cliquez sur **Suivant** pour accéder à l'onglet **Paramètres obligatoires**.
  - vi. Pour modifier la valeur par défaut d'un paramètre, sélectionnez-le et cliquez **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier le paramètre** s'affiche. Cliquez sur **Valeur**, indiquez la valeur idoine et cliquez sur **OK**.
  - vii. *Facultatif*. Dans l'onglet **Configurer les options**, si vous ne souhaitez pas activer l'affectation immédiatement, décochez la case **Activer les objets affectés**. Vous pourrez activer l'affectation ultérieurement au moyen du gestionnaire **Affectations et optimisation**.
  - viii. Cliquez sur **Terminer**.
- **Identification et déploiement d'un modèle de gestion**

Pour déployer les modèles de gestion d'**OMi Management Pack for vPV** sur les CI, procédez comme suit :

- i. Ouvrez le gestionnaire Modèles de gestion et aspects :  
Dans OMi, cliquez sur **Administration > Surveillance > Modèles de gestion et aspects**.
- ii. Dans le volet **Dossiers de configuration**, cliquez sur **Dossiers de configuration > Infrastructure Management > vPV Management Pack**.
- iii. Dans le volet **Modèles de gestion et aspects**, cliquez avec le bouton droit sur l'aspect **vPV Monitor** puis cliquez sur **Affecter et déployer**. L'assistant Affecter et déployer s'ouvre.

- iv. Dans l'onglet **Élément de configuration**, cliquez sur le CI à affecter au modèle de gestion, puis cliquez sur **Suivant**.
- v. Aucune modification n'est requise dans l'onglet **Paramètres obligatoires**. Cliquez sur **Suivant** pour accéder à l'onglet **Paramètres obligatoires**.
- vi. Pour modifier la valeur par défaut d'un paramètre, sélectionnez-le et cliquez **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier le paramètre** s'affiche. Cliquez sur **Valeur**, indiquez la valeur idoine et cliquez sur **OK**.
- vii. *Facultatif*. Dans l'onglet **Configurer les options**, si vous ne souhaitez pas activer l'affectation immédiatement, décochez la case **Activer les objets affectés**. Vous pourrez activer l'affectation ultérieurement au moyen du gestionnaire **Affectations et optimisation**.
- viii. Cliquez sur **Terminer**.

## Vérification de l'intégration de HPE Cloud Optimizer à HP OMi

Une fois le modèle de gestion déployé, vous pouvez afficher les alertes, la topologie et les graphiques de performances de HPE Cloud Optimizer dans HP OMi.

Pour vérifier l'intégration de HPE Cloud Optimizer à OMi, procédez comme suit sur la machine OMi :

- Vérifiez que le package **HPOprvPV** est disponible dans le Gestionnaire des packages OMi.
- Vérifiez que la vue **vPV\_Infrastructure** a été créée dans le Studio de modélisation OMi.

Pour vérifier si le package **HPOprvPV** est disponible dans le Gestionnaire des packages OMi, procédez comme suit :

1. Accédez à  
Dans BSM, **Administration > Administration RTSM > Gestionnaire des types de CI (CIT)**.  
Dans OMi, **Administration > Administration RTSM > Gestionnaire des types de CI (CIT)**.
2. Cliquez sur l'onglet **Administrateur** et sélectionnez **Gestionnaire des packages**.
3. Recherchez le package **HPOprvPV** dans la liste des packages disponibles.

Pour vérifier si la vue **vPV\_Infrastructure** a été créée dans le Studio de modélisation OMi, procédez comme suit :

1. Accédez à  
Dans BSM, **Administration > Administration RTSM > Gestionnaire des types de CI (CIT)**.

Dans OMi, **Administration > Administration RTSM > Gestionnaire des types de CI (CIT)**.

2. Cliquez sur l'onglet **Modélisation** et sélectionnez **Studio de modélisation**.
3. Dans le volet gauche, sélectionnez **Ressources**. Dans le dossier Root, localisez **Operations Management**.
4. Dans le dossier **Operations Management**, recherchez la vue **vPV > vPV\_Infrastructure**.

## Affichage des graphiques de performances dans HPE OMi

Après l'intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OMi, vous pouvez visualiser les graphiques de performances des VM et des hôtes dans HPE OMi.

### Conditions préalables

- Configurez HPE OMi pour l'authentification unique (SSO) HPE Cloud Optimizer

**Remarque** : Ici, la machine HPE OMi fait référence à l'application HPE OMi disponible avec HPE Business Service Management (HPE BSM) avec Monitoring Automation version 9.25 et HPE OMi 10.01. Pour prendre en charge l'intégration à HPE BSM 9.25, vous devez installer le correctif logiciel HPE BSM 9.25. Contactez l'assistance pour plus d'informations.

#### Sur la machine HPE OMi :

Procédez de la façon suivante :

- a. Accédez à  
Sous BSM, **Administration > Plate-forme > Utilisateurs et autorisations > Gestion des authentifications**.  
Sous OMi, **Administration > Utilisateurs > Gestion des authentifications**.
- b. Dans la section **Configuration de la signature unique**, sélectionnez et copiez la valeur du champ **Clé de création du jeton (initString)**. Cette valeur **InitString** permet de configurer HPE Cloud Optimizer pour l'authentification unique (SSO).

#### Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

Procédez de la façon suivante :

- a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
- b. Accédez au fichier `lwssofmconf.xml` qui se trouve à l'endroit suivant :  
`/opt/OV/www/webapps/PV/WEB-INF/classes/`
- c. Modifiez les valeurs de `<domain>` et `<initString>` dans le fichier `lwssofmconf.xml`.

Par exemple :

```
<validation>
<in-ui-lwssso>
<lwsssoValidation id="ID000001">
<domain><hp.com></domain>
<crypto cipherType="symmetricBlockCipher"
engineName="AES" paddingModeName="CBC" keySize="256"
encodingMode="Base64Url"
initString=<indiquer la chaîne d'initialisation ici></crypto>
</lwsssoValidation>
</in-ui-lwssso>
</validation>
```

Veillez à ce que *<domain>* et *<initString>* aient bien les mêmes valeurs que dans la configuration SSO HPE.

Après avoir effectué la configuration préalable, suivez les étapes décrites ici pour afficher les graphiques de performances dans HPE OMi :

1. Accédez à  
Sous BSM, **Applications > Gestion exploitations > Perspective Performance**.  
Sous OMi, **Espace de travail > Console exploitations > Perspective Performance**.
2. Dans le volet du mode **Explorateur**, sélectionnez **vPV\_Infrastructure**.
3. Sélectionnez un élément de configuration (CI) pour générer les graphiques de performances.

## Personnalisation de la gravité des alertes

Pour personnaliser la gravité des alertes transmises à HPOM/OMi, procédez comme suit :

Sur la machine HPOM/OMi :

1. Accédez à  
Sous HPOM, **Policy Management > Policy Groups > vPV-Integration**.  
Sous OMi, **Administration > Surveillance > Modèles de stratégie > Interface de message libre**.
2. Dans le volet droit, cliquez deux fois sur la stratégie **vPV-OMIntegration**.  
La fenêtre de modification de la stratégie **vPV-OMIntegration** apparaît.
3. Cliquez deux fois sur la règle dont vous souhaitez personnaliser la gravité.  
La fenêtre de modification de la règle apparaît.
4. Définissez la gravité de la règle en choisissant l'option appropriée : Normal, Mineur, Critique, Avertissement ou Majeur.
5. Cliquez sur **OK**.

## Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView

Vous avez maintenant la possibilité d'intégrer HPE Cloud Optimizer à HPE OneView. HPE OneView est un produit de gestion des infrastructures convergées doté d'une seule plate-forme intégrée, avec laquelle vous pouvez gérer votre infrastructure physique. HPE OneView permet de mettre en place une gestion simple du cycle de vie, adaptée aux environnements informatiques des entreprises (serveurs, réseaux, logiciels, alimentation électrique/refroidissement et stockage).

L'intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView présente les avantages suivants :

- Vue unifiée du boîtier pour la détermination rapide de la manière dont les infrastructures physiques et virtuelles sont interconnectées et moyens d'identifier et de résoudre rapidement les problèmes potentiels
- Consultation en mode Treemap des informations sur la topologie des serveurs (lames et boîtiers)
- Rapports prêts à l'emploi permettant d'analyser les risques de l'arrêt d'un boîtier sur le cluster VMware qui y est configuré
- Consultation des métriques d'utilisation du CPU, de l'énergie et de la température dans l'Atelier

L'intégration de HPE Cloud Optimizer à HP OneView vous permet d'analyser votre environnement physique du point de vue de la virtualisation. Les boîtiers surveillés par HPE OneView sont des structures physiques regroupant lames de serveur, matériel de l'infrastructure et interconnexions. Grâce à l'intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView, il est possible de mapper les lames de serveur d'un boîtier aux hôtes hyperviseurs correspondants dans HPE Cloud Optimizer. Ce mappage vous permet de visualiser l'impact, sur le domaine virtuel, de tous les changements intervenus dans

l'infrastructure physique. Vous pouvez évaluer l'impact de la maintenance d'un boîtier sur le cluster VMware configuré sur le boîtier.

Par exemple, un boîtier c7000 devrait en principe être indisponible pendant un certain temps. L'intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE OneView vous permet de repérer rapidement les hôtes et les machines virtuelles visés par l'indisponibilité du boîtier. Vous pouvez alors placer judicieusement les hôtes et les machines virtuelles concernés de manière à réduire au minimum cet impact.

**Remarque** : Vous pouvez uniquement intégrer HPE Cloud Optimizer à HPE OneView 1.20.

Pour intégrer HPE Cloud Optimizer à HPE OneView, procédez comme suit :

Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Sur la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, cliquez sur **Paramètres > Collecte et analyse**.
3. Cliquez sur le lien **Ajouter une source de données**.
4. Sélectionnez **OneView** dans la liste déroulante Domaine.
5. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de l'appliance HPE OneView dans le champ **IP/Nom d'hôte OneView**.
6. Saisissez le nom d'utilisateur de l'appliance HPE OneView dans le champ **Nom d'utilisateur**.

**Remarque** : L'utilisateur à configurer dans HPE Cloud Optimizer doit pouvoir accéder à l'URL suivante en mode PUT et en mode POST :

```
https://<IP address of HPE OneView appliance>/rest/login-sessions
```

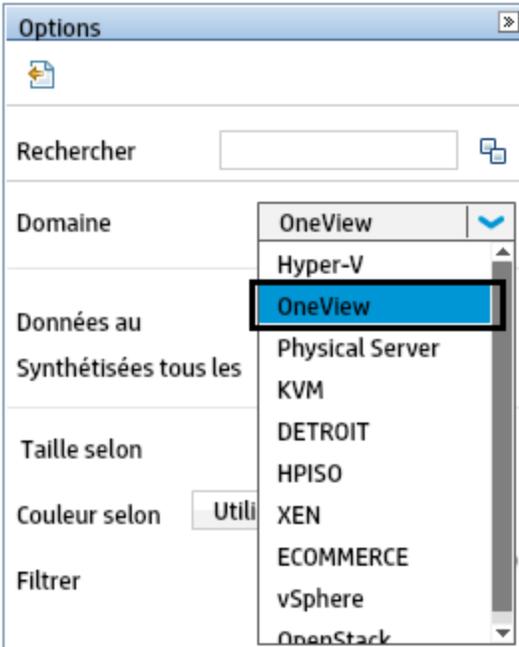
7. Saisissez le mot de passe de l'appliance HPE OneView dans le champ **Mot de passe**.
8. Cliquez sur **Tester la connexion** si vous souhaitez valider les informations d'identification fournies. Le système valide les informations d'identification et affiche un message indiquant si ces informations sont valides ou pas. Le système indique également si la connexion a abouti ou pas.
9. Cliquez sur **Ajouter**. L'appliance HPE OneView ajoutée apparaît dans la liste des connexions.

**Remarque** : En cas de modification de la configuration HPE OneView, par exemple l'ajout ou la suppression de boîtiers et de serveurs lames, HPE Cloud Optimizer recommande de redémarrer la collecte de données pour cette configuration spécifique de HPE OneView. Cela permet d'actualiser le Treemap

en y intégrant les dernières modifications apportées à la configuration HPE OneView.

## Utilisation des fonctions de HPE Cloud Optimizer avec l'intégration à HPE OneView

Après l'intégration à HPE OneView, les fonctions de HPE Cloud Optimizer sont enrichies des fonctionnalités suivantes :

Fonction	Description
Vue unifiée du boîtier	<p>Lorsque l'outil HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE OneView, la fonction <b>Vue unifiée du boîtier</b> propose une représentation visuelle de l'infrastructure virtuelle superposée à la disposition physique du boîtier HPE OneView.</p> <p>Pour plus d'informations sur cette fonction, voir la section <a href="#">Vue unifiée du boîtier</a>.</p>
Treemap	<p>Lorsque l'outil HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE OneView, HPE OneView apparaît comme un domaine dans le treemap.</p> <p>Sélectionnez <b>OneView</b> comme domaine dans la liste <b>Domaine</b> du treemap. Le treemap affiche les informations concernant les performances des composants HPE OneView.</p> 

Fonction	Description
	<p>Après la sélection de <b>OneView</b> comme domaine, vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans le treemap :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter des informations sur la topologie des serveurs (lames et boîtiers).</li> <li>• Accéder à la page Atelier pour consulter les métriques, graphiques et rapports de performances concernant les boîtiers et les serveurs lames. Pour plus d'informations sur les rapports relatifs aux boîtiers et aux serveurs lames, voir la section <a href="#">Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour HPE OneView</a>.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur le treemap, voir la section <a href="#">Surveillance et analyse de l'environnement à l'aide du treemap</a>.</p>
Atelier	<p>Pour consulter les graphiques et rapports de performances concernant les boîtiers et les serveurs lames surveillés par HPE OneView, vous pouvez lancer la fonction Atelier à partir du treemap.</p> <p>Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un serveur lame ou un boîtier et sélectionnez <b>Lancer l'Atelier</b>. Le nom du serveur lame ou du boîtier est sélectionné dans la liste Éléments de configuration de la page Atelier qui apparaît.</p> <p>Vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans l'Atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter les métriques de performances relatives aux serveurs lames et aux boîtiers.</li> <li>• Tracer et visualiser des graphiques à l'aide des métriques disponibles. De plus, il est également possible d'enregistrer comme favoris les graphiques fréquemment utilisés.</li> <li>• Consulter des rapports qui vous seront utiles pour analyser les performances des boîtiers et des serveurs lames.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur la page Atelier, voir la section <a href="#">Graphiques de performances</a>.</p>

## Vue unifiée du boîtier

La **Vue unifiée du boîtier** est une représentation unique et intuitive de l'infrastructure virtuelle superposée à la disposition physique des boîtiers et du matériel serveur géré par HPE OneView.

HPE Cloud Optimizer est un outil unifié de surveillance des performances et d'analyse de la capacité. HPE Cloud Optimizer permet d'afficher les tendances et les prévisions d'utilisation des ressources pour les centres de données, les clusters, les hôtes et les invités. HPE Cloud Optimizer permet également de modéliser les futures exigences en ressources et d'analyser l'adéquation des ressources existantes pour répondre aux besoins futurs. Par ailleurs, HPE OneView est un produit de gestion des infrastructures convergées, doté d'une seule plate-forme intégrée, avec laquelle vous pouvez gérer votre infrastructure physique.

La Vue unifiée du boîtier vous permet de tirer profit de la puissance de HPE Cloud Optimizer et de HPE OneView afin de planifier et de fournir la capacité de bout en bout. HPE Cloud Optimizer et HPE OneView fonctionnent de concert pour automatiser les tâches quotidiennes de gestion et d'approvisionnement. Vous pouvez ainsi répondre de manière intuitive aux exigences de l'entreprise en temps voulu, résoudre d'éventuels problèmes d'infrastructure avant qu'ils n'aient une incidence sur le service.

La Vue unifiée du boîtier vous permet de réaliser les tâches suivantes :

- Obtenir une vue virtualisée complète du boîtier sélectionné.
- Visualisez la connexion physique et virtuelle entre le matériel serveur et les hôtes hyperviseurs et non hyperviseurs.
- Évaluez la capacité du matériel serveur en analysant la valeur Jours avant saturation capacité de l'hôte ou du cluster auquel appartient l'hôte.
- Analysez l'impact de la suppression d'un matériel serveur sur la capacité du cluster auquel il appartient.
- Effectuez une évaluation des risques sur la durabilité du cluster après suppression d'un boîtier.
- Affichez les groupes métier ayant une empreinte sur les hôtes configurés sur le boîtier.

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Vue d'ensemble**. Dans la liste déroulante, sélectionnez **Vue unifiée du boîtier**.

Lancez HP OneView à partir de la vue Disposition physique ou Matériel serveur.

Affichez une vue virtuelle complète du boîtier sélectionné.

Visualisez l'association physique virtuelle entre les serveurs lames et les hôtes.

Analysez l'impact de la suppression d'un hôte sur la capacité du cluster auquel il appartient.

Évaluez les risques pour l'autonomie du cluster en cas de retrait d'un boîtier ou d'un matériel serveur.

Cliquez sur une baie pour l'inclure/exclure de la suppression

Tout sélectionner/désélectionner

Exécuter le scénario

Annuler

Clusters (2) Hôtes (3)  Afficher tous les hôtes des clusters

Nom du cluster	Jours avant saturation capacité	Actions	Nom de l'hôte	Serveur lame	Boîtier
Insurance	>90		16.184.46.212	bay 2	Gringotts-E2

## Utilisation de la Vue unifiée du boîtier

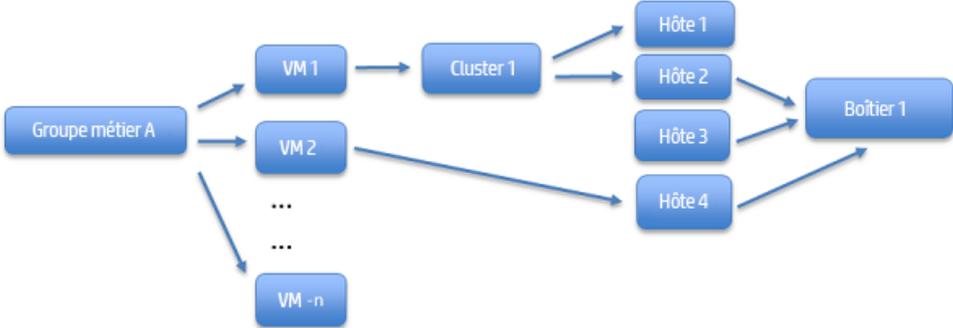
Le tableau suivant explique en détail l'utilisation des diverses fonctionnalités de la vue unifiée du boîtier :

Tâche	Description
Obtenir une vue de face virtualisée complète du boîtier	<p>Pour obtenir une vue virtualisée du boîtier, sélectionnez ce dernier dans l'arborescence OneView sur la gauche. La vue de face virtualisée du boîtier apparaît dans la partie droite.</p> <p>Chaque case représente une baie. Le numéro de la baie est visible dans le coin supérieur gauche de la case.</p> <p>Le boîtier HPE OneView comprend du matériel serveur. La vue unifiée du boîtier fournit les détails suivants relatifs à la configuration du matériel serveur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du cluster, si le matériel serveur appartient à un cluster</li> <li>Nom des hôtes autonomes configurés sur le matériel serveur</li> <li>Matériel serveur non surveillé par HPE Cloud Optimizer</li> <li>Matériel serveur non configuré</li> <li>Baies inoccupées ou dans lesquelles aucun matériel serveur n'est installé</li> </ul> <p>La configuration de chaque baie est représentée de façon unique au</p>

Tâche	Description														
	<p>moyen des icônes suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="402 331 1398 1178"> <thead> <tr> <th data-bbox="402 331 521 401">Icône</th> <th data-bbox="521 331 1398 401">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="402 401 521 491"></td> <td data-bbox="521 401 1398 491">Matériel serveur appartenant à un cluster.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 491 521 581"></td> <td data-bbox="521 491 1398 581">Matériel serveur ou hôte n'appartenant pas à un cluster.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 581 521 672"></td> <td data-bbox="521 581 1398 672">Hôte physique non virtualisé.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 672 521 1010"></td> <td data-bbox="521 672 1398 1010"> <p>Matériel serveur non surveillé par HPE Cloud Optimizer. Le matériel serveur peut être un hôte virtualisé ou un hôte physique non virtualisé.</p> <p>Pour afficher les informations de virtualisation de l'hôte dans la vue unifiée du boîtier, ajoutez la cible requise à HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations sur l'ajout d'une cible, voir <a href="#">Ajout de sources de données</a>.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 1010 521 1100"></td> <td data-bbox="521 1010 1398 1100">Baies contenant du matériel serveur non configuré.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 1100 521 1178">Vide</td> <td data-bbox="521 1100 1398 1178">Baies inoccupées</td> </tr> </tbody> </table>	Icône	Description		Matériel serveur appartenant à un cluster.		Matériel serveur ou hôte n'appartenant pas à un cluster.		Hôte physique non virtualisé.		<p>Matériel serveur non surveillé par HPE Cloud Optimizer. Le matériel serveur peut être un hôte virtualisé ou un hôte physique non virtualisé.</p> <p>Pour afficher les informations de virtualisation de l'hôte dans la vue unifiée du boîtier, ajoutez la cible requise à HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations sur l'ajout d'une cible, voir <a href="#">Ajout de sources de données</a>.</p>		Baies contenant du matériel serveur non configuré.	Vide	Baies inoccupées
Icône	Description														
	Matériel serveur appartenant à un cluster.														
	Matériel serveur ou hôte n'appartenant pas à un cluster.														
	Hôte physique non virtualisé.														
	<p>Matériel serveur non surveillé par HPE Cloud Optimizer. Le matériel serveur peut être un hôte virtualisé ou un hôte physique non virtualisé.</p> <p>Pour afficher les informations de virtualisation de l'hôte dans la vue unifiée du boîtier, ajoutez la cible requise à HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations sur l'ajout d'une cible, voir <a href="#">Ajout de sources de données</a>.</p>														
	Baies contenant du matériel serveur non configuré.														
Vide	Baies inoccupées														
Afficher la valeur Jours avant saturation capacité pour le matériel serveur ou pour le cluster auquel appartient le matériel serveur	<p>Le nombre de jours avant saturation de la capacité du matériel serveur ou du cluster auquel appartient le matériel serveur est affiché sur le serveur lame correspondant. Il s'agit d'une estimation du nombre de jours avant que l'entité n'atteigne sa capacité maximale.</p> <p>Si cette valeur est inférieure à 90 jours pour l'entité configurée, les icônes suivantes s'affichent, indiquant la raison de l'insuffisance.</p> <table border="1" data-bbox="402 1535 1398 1906"> <thead> <tr> <th data-bbox="402 1535 521 1604">Icône</th> <th data-bbox="521 1535 1398 1604">Ressource</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="402 1604 521 1715"></td> <td data-bbox="521 1604 1398 1715">CPU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 1715 521 1806"></td> <td data-bbox="521 1715 1398 1806">Mémoire</td> </tr> <tr> <td data-bbox="402 1806 521 1906"></td> <td data-bbox="521 1806 1398 1906">Stockage</td> </tr> </tbody> </table>	Icône	Ressource		CPU		Mémoire		Stockage						
Icône	Ressource														
	CPU														
	Mémoire														
	Stockage														

Tâche	Description
	<p><b>Remarque</b> : Si le matériel serveur appartient à un cluster, les données de capacité affichées s'appliquent au cluster et non à l'hôte.</p>
Lancer HPE OneView	<p>Vous pouvez lancer HPE OneView depuis la vue unifiée du boîtier, avec une vue du boîtier ou du matériel serveur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour lancer HPE OneView avec une vue du boîtier, cliquez sur l'icône  <b>Démarrer le boîtier dans OneView</b> en regard du nom du boîtier.</li> <li>• Pour lancer HPE OneView avec une vue du matériel serveur, survolez le matériel serveur avec le pointeur de la souris et cliquez sur l'icône  <b>Démarrer le boîtier dans OneView</b>.</li> </ul>
Afficher l'utilisation des ressources du matériel serveur	<p>Pour afficher l'utilisation du CPU, de la mémoire et du disque d'un matériel serveur spécifique, cliquez sur ce matériel. La vue change alors et affiche un graphique à barres représentant les valeurs d'utilisation du CPU, de la mémoire et du disque du matériel serveur.</p> <p>Cliquez sur l'icône  <b>Tout retourner</b> pour afficher l'utilisation du CPU, de la mémoire et du disque de tous les matériels serveur surveillés par HPE Cloud Optimizer.</p>
Personnaliser la plage de couleurs des valeurs de Jours avant saturation capacité	<p>Les matériels serveur apparaissent dans des couleurs différentes selon la valeur du paramètre Jours avant saturation capacité. Il est possible de personnaliser la plage de couleurs de ces valeurs.</p> <p>Pour personnaliser la plage de couleurs des valeurs de Jours avant saturation capacité :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur l'icône  <b>Afficher/modifier les plages de couleur</b> dans le coin supérieur droit de la page Vue unifiée du boîtier. La fenêtre <b>Plages de couleur pour les valeurs du paramètre Jours avant saturation capacité</b> s'ouvre.</li> <li>2. Définissez le nombre de jours correspondant aux couleurs Rouge, Jaune et Vert. Ces couleurs représentent les catégories de risque Élevé, Moyen et Faible en termes de jours avant saturation de capacité.</li> </ol>
Afficher les détails de	<p>L'onglet <b>Cluster</b> du tableau situé en bas de la page fournit des détails sur tous les clusters qui contiennent les hôtes configurés sur le boîtier.</p>

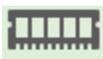
Tâche	Description														
tous les clusters configurés sur le boîtier	<p>L'onglet <b>Cluster</b> contient les informations suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="402 336 1409 1591"> <thead> <tr> <th data-bbox="409 344 662 403">Champ</th> <th data-bbox="662 344 1403 403">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="409 403 662 474">Nom du cluster</td> <td data-bbox="662 403 1403 474">Nom du cluster.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 474 662 718">Jours avant saturation capacité</td> <td data-bbox="662 474 1403 718">           Nombre de jours d'autonomie du cluster avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale.             Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision cluster</b>. Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a>.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 718 662 1142">Actions</td> <td data-bbox="662 718 1403 1142">           Afficher la Relation cluster - boîtier, les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour le cluster.             Cliquez sur l'icône de la relation cluster - boîtier  pour afficher la page <b>Analyse du risque</b>. Cette page fournit l'analyse des risques encourus en cas d'arrêt du boîtier sur le cluster. Pour plus d'informations sur la page Analyse du risque, voir <a href="#">Analyse du risque</a>.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 1142 662 1457">Nom de l'hôte</td> <td data-bbox="662 1142 1403 1457">           Hôtes appartenant au cluster. Par défaut, tous les hôtes qui font partie du cluster sont affichés.   <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b>Remarque</b> : Si vous décochez la case <b>Afficher tous les hôtes des clusters</b>, les hôtes qui n'appartiennent pas au boîtier sélectionné sont masqués.</p> </div> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 1457 662 1528">Serveur lame</td> <td data-bbox="662 1457 1403 1528">Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="409 1528 662 1591">Boîtier</td> <td data-bbox="662 1528 1403 1591">Boîtier sur lequel l'hôte est configuré.</td> </tr> </tbody> </table>	Champ	Description	Nom du cluster	Nom du cluster.	Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie du cluster avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale.  Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision cluster</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .	Actions	Afficher la Relation cluster - boîtier, les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour le cluster.  Cliquez sur l'icône de la relation cluster - boîtier  pour afficher la page <b>Analyse du risque</b> . Cette page fournit l'analyse des risques encourus en cas d'arrêt du boîtier sur le cluster. Pour plus d'informations sur la page Analyse du risque, voir <a href="#">Analyse du risque</a> .	Nom de l'hôte	Hôtes appartenant au cluster. Par défaut, tous les hôtes qui font partie du cluster sont affichés.  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b>Remarque</b> : Si vous décochez la case <b>Afficher tous les hôtes des clusters</b>, les hôtes qui n'appartiennent pas au boîtier sélectionné sont masqués.</p> </div>	Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.	Boîtier	Boîtier sur lequel l'hôte est configuré.
Champ	Description														
Nom du cluster	Nom du cluster.														
Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie du cluster avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale.  Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision cluster</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .														
Actions	Afficher la Relation cluster - boîtier, les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour le cluster.  Cliquez sur l'icône de la relation cluster - boîtier  pour afficher la page <b>Analyse du risque</b> . Cette page fournit l'analyse des risques encourus en cas d'arrêt du boîtier sur le cluster. Pour plus d'informations sur la page Analyse du risque, voir <a href="#">Analyse du risque</a> .														
Nom de l'hôte	Hôtes appartenant au cluster. Par défaut, tous les hôtes qui font partie du cluster sont affichés.  <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b>Remarque</b> : Si vous décochez la case <b>Afficher tous les hôtes des clusters</b>, les hôtes qui n'appartiennent pas au boîtier sélectionné sont masqués.</p> </div>														
Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.														
Boîtier	Boîtier sur lequel l'hôte est configuré.														
Afficher les détails de tous les hôtes configurés sur le boîtier	<p>L'onglet <b>Hôtes</b> du tableau situé en bas de la page fournit les détails de tous les hôtes ou matériels serveur configurés sur le boîtier. Cet onglet contient les informations suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="402 1764 1409 1835"> <thead> <tr> <th data-bbox="409 1772 662 1831">Champ</th> <th data-bbox="662 1772 1403 1831">Description</th> </tr> </thead> </table>	Champ	Description												
Champ	Description														

Tâche	Description												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="396 268 662 338">Nom de l'hôte</td> <td data-bbox="662 268 1416 338">Nom de l'hôte ou adresse IP du matériel serveur.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 338 662 527">Jours avant saturation capacité</td> <td data-bbox="662 338 1416 527">Nombre de jours d'autonomie de l'hôte avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision hôte</b>. Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a>.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 527 662 596">Nom du cluster</td> <td data-bbox="662 527 1416 596">Nom du cluster auquel appartient l'hôte.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 596 662 701">Serveur lame</td> <td data-bbox="662 596 1416 701">Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré dans le boîtier.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 701 662 806">Domaine de virtualisation</td> <td data-bbox="662 701 1416 806">Domaine de virtualisation de l'hôte.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 806 662 911">Actions</td> <td data-bbox="662 806 1416 911">Afficher les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour l'hôte.</td> </tr> </table>	Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ou adresse IP du matériel serveur.	Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie de l'hôte avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision hôte</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .	Nom du cluster	Nom du cluster auquel appartient l'hôte.	Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré dans le boîtier.	Domaine de virtualisation	Domaine de virtualisation de l'hôte.	Actions	Afficher les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour l'hôte.
Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ou adresse IP du matériel serveur.												
Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie de l'hôte avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision hôte</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .												
Nom du cluster	Nom du cluster auquel appartient l'hôte.												
Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré dans le boîtier.												
Domaine de virtualisation	Domaine de virtualisation de l'hôte.												
Actions	Afficher les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour l'hôte.												
Afficher les détails des groupes métier ayant une empreinte sur le boîtier	<p>L'onglet <b>Groupes métier</b> du tableau situé en bas de la page fournit les détails de tous les groupes métier qui ont une empreinte sur le boîtier.</p> <p>Un groupe métier apparaît dans cette liste s'il est présent dans les hôtes configurés sur les serveurs lames ou sur un cluster ayant une empreinte sur le boîtier. Voici une représentation visuelle illustrant les conditions selon lesquelles un groupe métier apparaît dans la vue unifiée du boîtier :</p>  <pre> graph LR     GM[Groupes métier A] --&gt; VM1[VM 1]     GM --&gt; VM2[VM 2]     GM --&gt; VMn[VM -n]     VM1 --&gt; C1[Cluster 1]     VM2 --&gt; C1     C1 --&gt; H1[Hôte 1]     C1 --&gt; H2[Hôte 2]     C1 --&gt; H3[Hôte 3]     C1 --&gt; H4[Hôte 4]     H1 --&gt; B1[Boîtier 1]     H2 --&gt; B1     H3 --&gt; B1     H4 --&gt; B1   </pre> <p>L'onglet Groupes métier contient les informations suivantes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="396 1675 760 1745">Champ</th> <th data-bbox="760 1675 1416 1745">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="396 1745 760 1854">Groupe métier</td> <td data-bbox="760 1745 1416 1854">Instances du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.</td> </tr> </tbody> </table>	Champ	Description	Groupe métier	Instances du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.								
Champ	Description												
Groupe métier	Instances du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.												

Tâche	Description												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="393 270 760 380">Groupe métier</td> <td data-bbox="760 270 1408 380">Nom du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 380 760 569">Type de membres</td> <td data-bbox="760 380 1408 569">Type des membres qui constituent le groupe métier. Les membres peuvent être des machines virtuelles, des hôtes ou des magasins de données.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 569 760 835">Jours avant saturation capacité</td> <td data-bbox="760 569 1408 835">Nombre de jours d'autonomie du groupe métier avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision groupe</b>. Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a>.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 835 760 940">Nom du cluster</td> <td data-bbox="760 835 1408 940">Nom du cluster ayant des empreinte du groupe métier.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 940 760 1045">Nom de l'hôte</td> <td data-bbox="760 940 1408 1045">Nom de l'hôte ayant des empreintes du groupe métier.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 1045 760 1155">Serveur lame</td> <td data-bbox="760 1045 1408 1155">Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.</td> </tr> </table>	Groupe métier	Nom du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.	Type de membres	Type des membres qui constituent le groupe métier. Les membres peuvent être des machines virtuelles, des hôtes ou des magasins de données.	Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie du groupe métier avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision groupe</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .	Nom du cluster	Nom du cluster ayant des empreinte du groupe métier.	Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ayant des empreintes du groupe métier.	Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.
Groupe métier	Nom du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.												
Type de membres	Type des membres qui constituent le groupe métier. Les membres peuvent être des machines virtuelles, des hôtes ou des magasins de données.												
Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie du groupe métier avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision groupe</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .												
Nom du cluster	Nom du cluster ayant des empreinte du groupe métier.												
Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ayant des empreintes du groupe métier.												
Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.												
Analyse de l'impact du retrait d'un matériel serveur du cluster	<p>Il est possible d'analyser l'impact du retrait d'un matériel serveur du cluster.</p> <p>Pour modéliser la suppression d'un matériel serveur du boîtier, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur le bouton <b>Modèle de maintenance de boîtier</b>. Tous les matériels serveur appartenant au cluster sont signalés par l'icône de sélection .</li> <li>2. Cliquez sur l'icône de sélection  pour sélectionner une baie à supprimer. Cliquez de nouveau sur cette icône pour désélectionner la baie.</li> <li>3. Cliquez sur icône du calendrier  dans le coin supérieur droit de la représentation de la baie. La fenêtre contextuelle <b>Sélectionnez les dates</b> s'affiche.</li> <li>4. Sélectionnez la <b>Date de début</b> et la <b>Date de fin</b> applicables à la modélisation de la suppression du matériel serveur du boîtier.</li> </ol>												

Tâche	Description
	<p>5. Cliquez sur <b>Exécuter le scénario</b>.</p> <p>Le tableau <b>Cluster</b>, en bas de la page, est actualisé afin de refléter l'impact de la suppression d'un hôte sur le cluster correspondant. La valeur du paramètre Jours avant saturation capacité est également ajustée pour prendre en compte la suppression de l'hôte.</p> <p>6. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Modeleur de capacité</b>. Cette page vous permet de consulter l'impact de la suppression d'un hôte sur les ressources de CPU, de mémoire et de stockage du cluster. Si cette valeur est inférieure à 90 jours pour le CPU ou la mémoire, vous trouverez une capacité additionnelle dans le matériel serveur non configuré à l'aide de la fonction Rechercher la capacité. Pour plus d'informations sur le modeleur de capacité et la recherche de capacité, voir <a href="#">Modeleur de capacité</a> et <a href="#">Rechercher la capacité</a>.</p>
Analyse des risques suite à l'arrêt d'un boîtier du cluster	<p>Vous pouvez évaluer la capacité du cluster à rester autonome en cas d'arrêt pour maintenance de l'un des boîtiers sur lequel il est configuré.</p> <p>Le cluster est considéré comme courant un risque Élevé, Moyen ou Faible, selon les valeurs du paramètre Jours avant saturation capacité configurées dans la fonction <b>Plages de couleur pour les valeurs du paramètre Jours avant saturation capacité</b>. Pour plus d'informations sur la définition de ces valeurs pour les risques Élevé, Moyen ou Faible, voir <a href="#">Personnaliser la plage de couleurs des valeurs de Jours avant saturation capacité</a>.</p>

Icône	Description
	Matériel serveur appartenant à un cluster.
	Matériel serveur ou hôte n'appartenant pas à un cluster.
	Hôte physique non virtualisé.
	Baies contenant du matériel serveur non configuré.
Vide	Baies inoccupées

Icône	Ressource
	CPU
	Mémoire
	Stockage

Champ	Description
Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ou adresse IP du matériel serveur.
Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie de l'hôte avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision hôte</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .
Nom du cluster	Nom du cluster auquel appartient l'hôte.
Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré dans le boîtier.
Domaine de virtualisation	Domaine de virtualisation de l'hôte.
Actions	Afficher les Tendances d'utilisation de la capacité, l'Atelier et la Prévision pour l'hôte.

Champ	Description
Groupe métier	Instances du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.
Groupe métier	Nom du groupe métier ayant des empreintes sur le boîtier.
Jours avant saturation capacité	Nombre de jours d'autonomie du groupe métier avant qu'il n'atteigne sa capacité maximale. Cliquez sur cette valeur pour ouvrir la page <b>Prévision groupe métier</b> . Pour plus d'informations sur la prévision, voir <a href="#">Prévision</a> .

Nom du cluster	Nom du cluster ayant des empreinte du groupe métier.
Nom de l'hôte	Nom de l'hôte ayant des empreintes du groupe métier.
Serveur lame	Numéro de la baie sur laquelle l'hôte est configuré.

## Utilisation des groupes métier

Dans Cloud Optimizer, un groupe métier vous permet de personnaliser la vue opérationnelle de votre infrastructure virtuelle en fonction de vos applications métier et de vos services métier. À l'aide des groupes métier, vous pouvez classer et rassembler vos serveurs, hyperviseurs ou magasins de données en fonction des besoins et priorités de votre organisation. Les serveurs sont à la fois les serveurs physiques et les VM. Les hyperviseurs sont les machines hôtes hyperviseurs des domaines VMWARE, Hyper-V, KVM ou Xen. Un groupe métier regroupe de façon logique des entités représentant un besoin métier commun.

**Remarque** : Vous pouvez créer des groupes métier pour les domaines VMware, KVM, Xen et Hyper-V.

Les groupes métier sont étroitement intégrés à toutes les fonctions de HPE Cloud Optimizer, ce qui vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Possibilité de travailler sur un ensemble réduit d'éléments virtuels dans un groupe bien défini
- Définition et création de votre propre ensemble de métriques pour un groupe métier
- Visualisation des métriques définies par l'utilisateur ou des métriques métier personnalisées telles que le temps de réponse, le nombre de transactions, etc. pour les entités d'un groupe métier
- Analyse des tendances de capacité, d'utilisation et d'allocation des diverses ressources d'un groupe métier
- Préviation des tendances d'utilisation des ressources d'un groupe métier

**Remarque** : Lors du calcul de la capacité totale d'un groupe métier de serveurs, le système tient compte également des membres du groupe qui sont désactivés et suspendus.

Ci-dessous figurent deux scénarios d'utilisation ayant pour objet d'illustrer les utilisations possibles des groupes métier dans les environnements virtualisés en temps réel.

- Jérôme est un expert technique employé par une entreprise qui compte trois services : Finance, Marketing et Ressources humaines. Il souhaite regrouper tous les serveurs, hyperviseurs et magasins de données de l'infrastructure virtualisée en fonction des services auxquels ils ont été alloués. Grâce à HPE Cloud Optimizer, Jérôme peut effectuer cette opération très simplement en créant un groupe métier pour ces ressources. Cela lui permet de surveiller et d'analyser efficacement les performances et l'allocation de ressources de chaque service.
- Guillaume est un expert technique employé par un opérateur de télécommunications. Il est chargé notamment de surveiller en continu les performances des services numériques proposés dans une région donnée. Il a créé un groupe métier réunissant toutes les machines virtuelles qui assurent un service d'activation SIM dans cette région. Comme son employeur vient d'annoncer le lancement d'une offre promotionnelle d'une semaine, Guillaume s'attend à ce que le nombre des demandes d'activation SIM double pendant toute la durée de la promotion. Il doit donc veiller à la continuité des services avec une connectivité excellente pendant toute cette période. Cela nécessite de sa part de déceler, dans l'infrastructure, les goulots d'étranglement susceptibles de dégrader les performances et d'y remédier. En utilisant la fonction de prévision des groupes métier, Guillaume pourra permettre à l'infrastructure virtuelle de prendre en charge la forte augmentation des demandes d'activation SIM.

## Création d'un groupe métier

HPE Cloud Optimizer propose un assistant simple et flexible qui vous guide dans les étapes nécessaires à la création d'un groupe métier. Cet assistant vous aidera à configurer les paramètres de base requis.

Vous pouvez définir des métriques, créer plusieurs instances d'un groupe, ajouter des membres, définir des vues Treemap et afficher un récapitulatif du groupe métier.

### Navigation

Pour accéder au groupe métier à partir de la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Paramètres > Groupe métier**.

## Utilisation de l'Assistant Création de groupe métier



Pour créer un groupe métier, procédez comme suit :

Étape	Tâche	Description
1	Affectation du nom et du type	<p>Dans l'onglet <b>Nom et type</b>, saisissez le nom du groupe métier et sélectionnez-en le type. Vous pouvez également ajouter une brève description du groupe métier. Un groupe métier peut contenir des serveurs, des hyperviseurs ou des magasins de données. Cliquez sur <b>Suivant</b>.</p>
2	Configuration d'un groupe	<p>Dans l'onglet <b>Configuration du groupe</b>, vous pouvez soit charger le fichier CSV contenant les noms des groupes, les noms des métriques définies par l'utilisateur ainsi que leurs valeurs. Vous pouvez également saisir les noms de groupe manuellement.</p> <div data-bbox="581 722 1404 905" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Remarque</b> : Les métriques définies par l'utilisateur peuvent uniquement être chargées au format CSV. Utilisez l'option Charger un CSV pour créer des métriques définies par l'utilisateur.</p> </div> <p>Pour charger le fichier CSV, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez l'option <b>Charger un CSV</b>.</li> <li>2. Cliquez sur <b>Choisir un fichier</b> pour rechercher et sélectionner le fichier CSV.</li> <li>3. Cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> </ol> <p>HPE Cloud Optimizer lit le fichier CSV à chaque intervalle de collecte de données, peu importe si le fichier est en cours de mise à jour ou pas.</p> <div data-bbox="581 1304 1404 1686" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Remarque</b> : Cliquez sur <b>Télécharger un exemple de CSV</b> pour obtenir un exemple de fichier CSV. vous pouvez étudier l'exemple de fichier afin d'apprendre à créer le vôtre, ou ajouter vos propres données à cet exemple et l'utiliser dans l'assistant. Les données contenues dans les exemples de fichiers CSV visent à vous aider à comprendre les types de valeurs qu'il est possible d'entrer dans chaque colonne. Elles ne sont pas destinées à être utilisées dans l'assistant.</p> </div> <p>Pour saisir les noms de groupe manuellement, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la zone de texte <b>Entrer le nom du groupe</b>, saisissez le nom de groupe.</li> </ol>

Étape	Tâche	Description
		<p>2. Cliquez sur <b>Ajouter</b>.</p> <p>3. Répétez les étapes 1 et 2 si vous ajoutez plusieurs groupes.</p>
3	Ajout de membres	<p>Dans l'onglet <b>Membres</b>, vous pouvez ajouter des membres en appliquant un filtre ou en chargeant un fichier CSV contenant les noms des groupes et des membres.</p> <p>Pour ajouter des membres au groupe au moyen d'une condition de filtre, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pour Type de membres <b>Serveurs</b>, dans la section <b>Filtre des membres</b>, sélectionnez <b>Nom</b>, <b>Annotation</b>, <b>Adresse IP</b> ou <b>Nom d'hôte</b> dans la liste déroulante <b>Serveurs avec</b> et entrez la valeur (modèle de correspondance) dans la zone <b>correspondance</b> que vous souhaitez rechercher dans tous les Serveurs.</li> </ol> <p>Si vous filtrez les membres en fonction des Annotations, HPE Cloud Optimizer recherche dans la section <b>Annotations &gt; Remarques</b> selon la valeur entrée.</p>  <p>Pour Type de membres <b>Magasins de données</b> ou <b>Hyperviseurs</b>, entrez le nom correspondant dans la case Entrer une séquence.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur <b>Suivant</b>. Une recherche avec caractères génériques est effectuée parmi tous les noms de serveur, d'hyperviseur ou de magasin de données. Toutes les entités dont le nom correspond aux critères de recherche sont ajoutées à l'instance de groupe.</li> </ol> <p>Pour ajouter des membres aux groupes au moyen d'un fichier CSV, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur <b>Parcourir</b>.</li> </ol>

Étape	Tâche	Description
		<p>2. Sélectionnez le fichier CSV.</p> <p>3. Cliquez sur <b>Suivant</b>.</p> <p><b>Remarque</b> : Cliquez sur <b>Télécharger un exemple de CSV</b> pour obtenir un exemple de fichier CSV. vous pouvez étudier l'exemple de fichier afin d'apprendre à créer le vôtre, ou ajouter vos propres données à cet exemple et les utiliser dans l'assistant. Les données contenues dans l'exemple de fichier CSV visent à vous aider à comprendre les types de valeurs qu'il est possible d'entrer dans chaque colonne. Elles ne sont pas destinées à être utilisées dans l'assistant.</p>
4	Sélection ou ajout de métriques prédéfinies	<p>Dans l'onglet <b>Métriques prédéfinies</b>, vous pouvez sélectionner et ajouter des métriques à partir de la liste de métriques HPE Cloud Optimizer prédéfinies. Cependant, certaines métriques prédéfinies sont ajoutées par défaut selon le type sélectionné pour le groupe métier.</p> <p>Pour ajouter une métrique prédéfinie, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la liste déroulante de la colonne <b>Métrique</b>, sélectionnez la métrique à ajouter au groupe métier.</li> <li>2. Cliquez sur <b>Ajouter</b> pour ajouter plusieurs métriques.</li> <li>3. Cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> </ol>
5	Sélection de métriques définies par l'utilisateur	<p>L'onglet <b>Métriques définies par l'utilisateur</b> vous permet de sélectionner les métriques définies par l'utilisateur que vous souhaitez activer pour le groupe métier. Le tableau répertorie les noms de toutes les métriques définies dans le fichier CSV. De plus, vous pouvez sélectionner un maximum de deux métriques qui seront disponibles à des fins de prévisions.</p>
6	Définition d'une vue Treemap	<p>Dans l'onglet <b>Configuration du Treemap</b>, il est possible de définir deux vues Treemap. La seconde est facultative.</p> <p>Pour créer des vues Treemap, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le champ <b>Nom de l'instance</b>, tapez le nom de la vue Treemap.</li> <li>2. Dans les champs <b>Min</b> et <b>Max</b>, indiquez les valeurs</li> </ol>

Étape	Tâche	Description
		minimale et maximale. Ces valeurs servent à filtrer les informations affichées dans le Treemap. 3. Dans le tableau, sélectionnez une métrique de taille et de couleur pour la vue Treemap.
7	Affichage de la synthèse	L'onglet <b>Synthèse</b> affiche un récapitulatif du groupe métier. Vous pouvez revenir aux onglets précédents et changer la configuration.
8	Enregistrement et déploiement du groupe métier	Cliquez sur <b>Déployer</b> pour enregistrer et créer le groupe métier.

## Utilisation des groupes métier avec d'autres fonctions de HPE Cloud Optimizer

La fonction Groupe métier apparaît avec plusieurs autres fonctions HPE Cloud Optimizer. Le fonctionnement des groupes métier avec d'autres fonctions de HPE Cloud Optimizer est expliqué dans le tableau suivant :

Fonction	Description
Treemap	Une fois déployé, un groupe métier apparaît dans le treemap sous la forme d'un domaine. Ainsi, vous pouvez sélectionner le nom du groupe métier comme domaine et réaliser une analyse des performances des groupes appartenant à un groupe métier.  Par exemple, si vous créez un groupe métier en tant que <b>Service</b> , il apparaît dans la liste <b>Domaine</b> du treemap.

Fonction	Description
	<div data-bbox="505 281 1008 726" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Domaine</p> <p>Données au Synthétisées tous les</p> <p>Taille selon CPU</p> <p>Couleur selon</p> <p>Filtrer</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>Department</p> <p>vSphere</p> <p>SIMActivationApp</p> <p>Physical Server</p> <p>OpenStack</p> <p>OneView</p> <p>AWS</p> <p>KVM</p> <p>RHEL</p> <p style="background-color: #0070C0; color: white;">Department</p> <p>XEN</p> </div> </div> <div data-bbox="505 758 1404 947" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Remarque :</b> Dans HPE Cloud Optimizer, il est recommandé d'actualiser le treemap après le déploiement d'un nouveau groupe métier. Un groupe métier récemment déployé apparaît dans le treemap au bout de cinq minutes environ.</p> </div> <p>Après la sélection d'un groupe métier comme domaine, vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans le treemap :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le nombre de groupes et le type de membres dans le volet Ressources.</li> <li>Afficher les groupes en fonction de la vue Treemap créée au cours de la définition du groupe métier.</li> <li>Explorer l'arborescence pour afficher les performances des serveurs, hyperviseurs ou magasins de données d'un groupe.</li> <li>Cliquer avec le bouton droit de la souris et sélectionner Prévission pour afficher les prévisions concernant des métriques définies par l'utilisateur et des métriques prédéfinies du groupe.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur le treemap, voir la section <a href="#">Surveillance et analyse de l'environnement à l'aide du treemap</a>.</p>
Intégration à HPE Cloud Service Automation (HPE CSA)	<p>Lorsque l'outil HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE CSA, vous pouvez créer un groupe métier <b>CSA</b>. Après la sélection du groupe métier <b>CSA</b> comme domaine dans le treemap, vous pouvez visualiser les organisations HPE CSA sous forme de groupes et les abonnements HPE CSA sous forme de serveurs.</p> <p><b>Création d'un groupe métier CSA</b></p>

Fonction	Description						
	<p>Pour créer un groupe métier <b>CSA</b>, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez-vous à HPE Cloud Optimizer en qualité d'administrateur.</li> <li>2. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez <b>Paramètres &gt; Intégration</b>.</li> <li>3. Dans la section <b>HPE Cloud Service Automation (CSA)</b>, cliquez sur <b>Modifier</b>. La boîte de dialogue <b>Paramètres de l'intégration CSA</b> s'affiche.</li> <li>4. Dans la section <b>Modifier les informations d'identification CSA</b>, effectuez les tâches suivantes : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dans le champ <b>URL CSA</b>, entrez l'URL pour laquelle vous souhaitez intégrer CSA à HPE Cloud Optimizer. Par exemple : <code>https://&lt;Nom d'hôte ou adresse IP CSA&gt;:8444</code></li> <li>b. Indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur dans les champs <b>Nom d'utilisateur</b> et <b>Mot de passe</b>.</li> <li>c. L'option <b>Deploy Business Group</b> est sélectionnée par défaut. Si l'option <b>Déployer un groupe métier</b> est sélectionnée, un groupe métier nommé <b>CSA</b> est déployé dans HPE Cloud Optimizer.</li> </ol> </li> </ol> <div data-bbox="609 1199 1170 1709" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Paramètres d'intégration à CSA</p> <p>URL CSA* : <input type="text" value="https://16.184.47.71:8444"/></p> <p>Nom d'utilisateur* : <input type="text" value="admin"/></p> <p>Mot de passe* : <input type="password"/></p> <p>Types de composants du serveur : <input type="text"/> ⓘ</p> <p><input type="checkbox"/> Correspondance exacte</p> <p>Règle de mappage de l'instance</p> <p>Propriété du composant CSA : <input type="text"/> ⓘ</p> <p>Cloud Optimizer Server Property : <input type="text" value="Name"/> ⓘ</p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Ajouter"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Propriété du composant CSA</th> <th style="width: 33%;">Cloud Optimizer Server Property</th> <th style="width: 33%;">Supprimer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hostName</td> <td>Name</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> Déployer un groupe métier</p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Effacer"/></p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>d. Dans la zone <b>Types de composants du serveur</b>, saisissez le nom du type de composant du serveur personnalisé. Cochez la case <b>Correspondance exacte</b> si vous connaissez la valeur exacte des types de</li> </ol>	Propriété du composant CSA	Cloud Optimizer Server Property	Supprimer	hostName	Name	
Propriété du composant CSA	Cloud Optimizer Server Property	Supprimer					
hostName	Name						

Fonction	Description
	<p>composant de serveur.</p> <p>e. Dans la zone <b>Propriété du nom d'hôte</b>, saisissez le nom de la propriété personnalisée contenant le nom de la VM.</p> <div data-bbox="609 457 1404 800" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Remarque</b> : CSA dispose de l'option des workflows prédéfinis et personnalisés. Pour un workflow prédéfini, les valeurs des champs <b>Types de composants du serveur</b> et <b>Propriété du nom d'hôte</b> sont facultatives. Pour un workflow personnalisé, vous devez entrer les valeurs des champs <b>Types de composants du serveur</b><sup>1</sup> et <b>Propriété du nom d'hôte</b><sup>2</sup>.</p> </div> <p>f. Cliquez sur <b>Enregistrer</b>. Un message s'affiche indiquant que les informations CSA ont été enregistrées.</p> <div data-bbox="609 911 1404 1173" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Remarque</b> : En cas de modification d'une propriété de configuration, si vous souhaitez réenregistrer les informations CSA, il est vivement recommandé de <b>réinitialiser les informations des utilisateurs CSA</b> avant l'enregistrement à l'aide du bouton prévu à cet effet.</p> </div> <p>Après la configuration, CSA est intégré à HPE Cloud Optimizer. Un groupe métier <b>CSA</b> est déployé dans HPE Cloud Optimizer ; il apparaît dans la liste <b>Domaine</b> du treemap.</p> <p><b>Suppression d'un groupe métier CSA</b></p> <p>Pour supprimer un groupe métier <b>CSA</b>, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.</li> <li>2. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez <b>Paramètres</b> &gt; <b>Groupe métier</b>.</li> <li>3. Dans le tableau <b>Liste des groupes</b>, cliquez sur l'icône <b>Supprimer</b> correspondant au groupe métier <b>CSA</b>.</li> </ol> <p>Pour plus d'informations sur l'intégration de HPE Cloud</p>

<sup>1</sup>Nom du type de composant du serveur personnalisé.

<sup>2</sup>Propriété personnalisée contenant le nom de la VM.

Fonction	Description
	<p>Optimizer et de HPE CSA, voir la section <a href="#">Intégration de HPE Cloud Optimizer à HPE Cloud Service Automation (HPE CSA)</a>.</p> <p>Pour plus d'informations sur le treemap, voir la section <a href="#">Surveillance et analyse de l'environnement à l'aide du treemap</a>.</p>
Atelier	<p>Pour consulter les graphiques de performances du groupe métier, vous pouvez lancer la fonction Atelier à partir des groupes ou des membres de groupe dans le treemap.</p> <p>Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe ou un membre de groupe et sélectionnez <b>Lancer l'Atelier</b>. Le nom du groupe ou du membre de groupe est sélectionné dans la liste Éléments de configuration de la page Atelier qui apparaît.</p> <p>Vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans l'Atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher les métriques définies par l'utilisateur et prédéfinies.</li> <li>• Visualiser et classer les performances des groupes ou des membres de groupe.</li> <li>• Tracer et visualiser des graphiques à l'aide des métriques disponibles. De plus, il est également possible d'enregistrer comme favoris les graphiques fréquemment utilisés.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations sur la page Atelier, voir la section <a href="#">Graphiques de performances</a>.</p>
Prévision	<p>Pour consulter les prévisions relatives aux groupes ou membres de groupe, vous pouvez lancer la fonction Prévision à partir du treemap.</p> <p>Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe ou un membre de groupe et sélectionnez <b>Prévision</b>. La page Prévision correspondant au groupe ou membre de groupe sélectionné s'affiche.</p> <p>Vous pouvez effectuer les tâches suivantes à partir de la page Prévision :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter les prévisions relatives à des métriques prédéfinies (en pourcentage).</li> <li>• Consulter les prévisions relatives à des métriques définies par l'utilisateur, lesquelles ont été sélectionnées pendant la création de la définition du groupe métier (en unités).</li> </ul>

Fonction	Description
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulter des informations sur le nombre de jours avant saturation de la capacité et sur la capacité totale des membres respectifs du groupe.</li></ul> <p>Pour plus d'informations sur la page Prévission, voir la section <a href="#">Prévission</a>.</p>

## Compteur de ressources

Le compteur de ressources ajoute une nouvelle dimension aux puissantes fonctions de gestion et de planification de la capacité de HPE Cloud Optimizer. Vous pouvez l'utiliser pour suivre l'allocation de CPU, de mémoire et de stockage d'un ensemble de machines virtuelles au cours d'un intervalle de temps donné. Il permet en outre de rétrofacturer les groupes concernés qui utilisent les services. Le compteur de ressources de HPE Cloud Optimizer permet de calculer le coût de facturation du CPU, du stockage et de la mémoire utilisés par vos services et applications métier.

Il donne un aperçu rapide de la façon dont les machines virtuelles sont utilisées sur une période donnée, et fournit une visibilité sur les coûts réels des charges de travail virtualisées. Il indique par ailleurs les économies ou dépenses potentielles pour une recommandation de taille donnée.

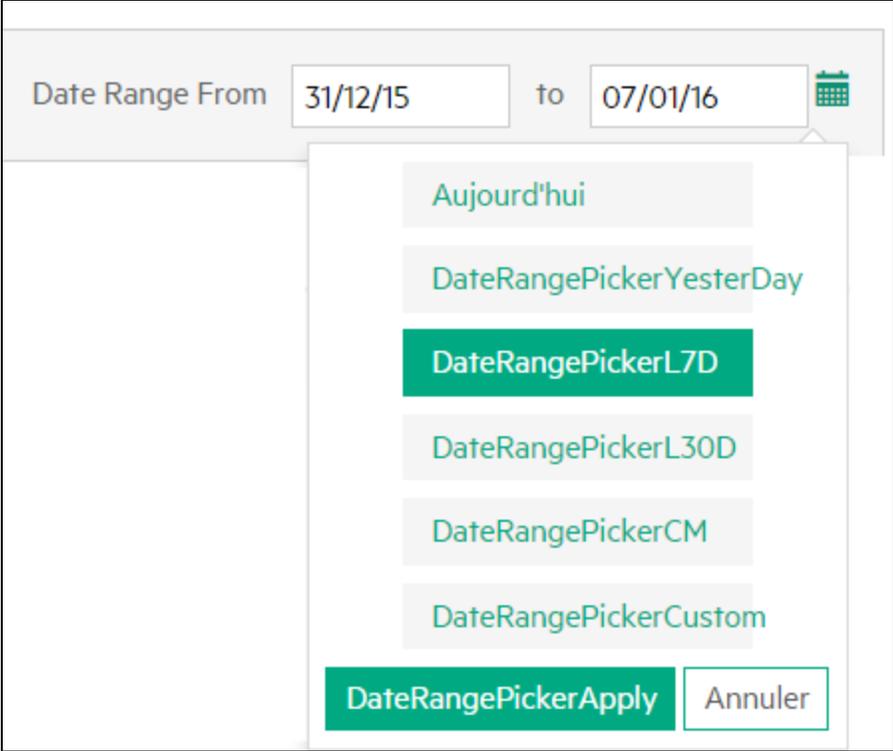
**Remarque** : Le compteur de ressources n'est visible que si vous avez créé des groupes métier pour les machines virtuelles.

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Groupes** > **Compteur de ressources** dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer.

### Utilisation du compteur de ressources

1. Dans le volet de gauche, sélectionnez le groupe métier.
2. Sélectionnez la période pour laquelle calculer l'utilisation. Pour sélectionner la période, dans la section Plage de dates, cliquez sur l'icône  et sélectionnez **Aujourd'hui**, **Hier**, **7 derniers jours**, **30 derniers jours**, **ce mois** ou **Plage personnalisée** selon vos exigences, puis cliquez sur Appliquer.



Date Range From 31/12/15 to 07/01/16

Aujourd'hui

DateRangePickerYesterday

DateRangePickerL7D

DateRangePickerL30D

DateRangePickerCM

DateRangePickerCustom

DateRangePickerApply Annuler

L'option **7 derniers jours** est sélectionnée par défaut. Si vous sélectionnez l'une de ces options, l'application affiche les allocations de toutes les VM d'un groupe métier au cours de cette période jusqu'à la date actuelle. Si vous sélectionnez **Plage**

**personnalisée**, indiquez la date de début et la date de fin dans le , puis cliquez sur **Appliquer**. L'application actualise la page pour afficher le coût actuel et recommandé.

**Remarque :**

**CPU - Jours** correspond au nombre de CPU multiplié par le nombre de jours. Par exemple, si 4 CPU sont utilisés pendant les 15 premiers jours, puis que 8 CPU sont utilisés pendant les 15 jours suivants sur une période d'un mois, le CPU - Jours est calculé comme suit :  $(4 \times 15) + (8 \times 15) = 180$  CPU-Jours.

**Mémoire (Go) - Jours** correspond à la quantité de mémoire allouée multipliée par le nombre de jours. Par exemple, si une VM est exécutée avec 4 Go de mémoire pendant 5 jours, la Mémoire (Go) - Jours est calculée comme suit :  $5 \times 4 = 20$  Mémoire (Go) - Jours.

**Disque (Go) - Jours** correspond à la quantité de disque allouée multipliée par le nombre de jours. Par exemple, si une VM est exécutée avec 20 Go de disque dur pendant 5 jours, la valeur de Disque (Go) - Jours est calculée comme suit :

20x5 = 100 Disque (Go) - Jours.

3. Cliquez sur  **Paramètres avancés** dans le coin supérieur droit. La page correspondante apparaît.

**Remarque** : La première fois que vous ouvrez le compteur de ressources, la page Paramètres s'affiche par défaut.

4. Entrez le coût journalier du CPU, de la mémoire et de l'espace disque dans les champs **CPU**, **Mémoire (Go)** et **Disque (Go)**.
5. Indiquez le type de devise dans le champ **Type de devise**.

**Remarque** : En cas de données manquantes dans l'intervalle de temps sélectionné, le coût journalier par unité est calculé d'après les options disponibles. Ces options sont les suivantes :

**Zéro** - Si vous sélectionnez **Zéro**, la période correspondant aux données manquantes n'est pas facturée.

**Avant** - Si vous sélectionnez **Avant**, la période correspondant aux données manquantes est facturée d'après la valeur antérieure à cet intervalle.

6. Cliquez sur **Enregistrer**. La page Synthèse pour le groupe apparaît et affiche le coût et la recommandation actuels. Si vous survolez la colonne Coût total avec la souris, vous pourrez voir la formule qui a servi au calcul.
7. Cliquez sur **Afficher les détails** pour afficher la consommation de ressources et les recommandations concernant chacune des machines virtuelles. Ce tableau contient les informations suivantes :

Nom	Détails
Nom de la VM	Nom de la machine virtuelle
CPU-Jours	Nombre de CPU par nombre de jours
Mémoire (Go) - Jours	Mémoire totale utilisée
Disque (Go) - Jours	Disque dur total utilisé
CPU actuel	Utilisation actuelle du CPU
CPU recommandé	Utilisation de CPU recommandée
Mémoire actuelle	Utilisation actuelle de mémoire

Nom	Détails
Mémoire recommandée	Utilisation de mémoire recommandée
Actions	Afficher les <b>Tendances d'utilisation de la capacité</b> , l' <b>Atelier</b> et la <b>Prévision VM</b> pour une machine virtuelle.

**Remarque** : L'icône de machine virtuelle en grisé  dans le tableau des détails représente les machines virtuelles désactivées. De plus, si plusieurs VM du même nom sont affichées dans la page Détails, vous pouvez les ignorer. Ces VM ont été créées par le passé puis supprimées. Si vous les survolez avec le pointeur de la souris, vous verrez s'afficher la date de début et la date de fin de ces machines virtuelles.

8. Cliquez sur  pour imprimer la page Synthèse pour le groupe.

## Analyseur de métrique métier

**Analyseur de métrique métier** ajoute une nouvelle dimension à la puissante fonction de groupe métier de HPE Cloud Optimizer. Analyseur de métrique métier permet d'utiliser des groupes métier afin de planifier et gérer efficacement l'allocation de capacité en fonction des différents besoins de votre activité.

Avec Analyseur de métrique métier, vous pouvez corréler les métriques métier définies par l'utilisateur d'un groupe avec les métriques prédéfinies relatives à l'utilisation et aux performances de l'architecture. D'après cette corrélation, vous pouvez analyser l'impact du changement des valeurs métriques métier sur les métriques de performances et d'utilisation. En fonction de cette analyse prédictive, Analyseur de métrique métier fournit également des recommandations concernant le CPU et la mémoire pour les entités virtualisées du groupe métier.

**Remarque** : Lors du calcul de la capacité totale d'un groupe métier contenant des machines virtuelles (VM), la capacité des membres désactivés et suspendus du groupe est également prise en compte. Par conséquent, les prévisions de déficience de CPU et de mémoire renvoyées par Analyseur de métrique métier se fondent sur la capacité totale du groupe, incluant les VM désactivées et suspendues.

## Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Groupes**. Dans la liste déroulante, sélectionnez **Analyseur de métrique métier**.

**Remarque** : L'onglet Groupes n'est activé que si vous avez créé des groupes métier.

## Utilisation de l'Analyseur de métrique métier

1. Dans le volet de gauche, sélectionnez le groupe métier pour lequel effectuer l'analyse de métrique.

Si ce groupe contient des métriques métier, celles-ci sont affichées dans le volet de droite. Vous pouvez également charger des métriques métier pour le groupe en chargeant un fichier CSV.

Pour charger des données métriques métier au moyen d'un fichier CSV, procédez comme suit :

- a. Cliquez sur **Télécharger un exemple de CSV** pour obtenir un exemple de fichier CSV. Vous pouvez étudier l'exemple de fichier CSV afin d'apprendre à créer les vôtres, ou ajouter vos propres données à cet exemple et l'utiliser ici. Les données contenues dans les exemples de fichiers CSV visent à vous aider à comprendre les types de valeurs qu'il est possible d'entrer dans chaque colonne.

Voici les détails de l'exemple de fichier CSV :

Champ	Description
Horodatage	Horodatages Epoch des données fournies pour les métriques métier. Ils doivent être spécifiés en secondes.
Metric1	Nom de la première métrique métier. Par exemple, nb_transactions. La colonne contient les valeurs métriques de la première métrique métier.
Metric2	Nom de la seconde métrique métier. Par exemple, revenu_total. La colonne contient les valeurs métriques de la seconde métrique métier.

### Remarque :

- Si vous spécifiez plus de deux colonnes métriques dans le fichier CSV, les colonnes restantes sont ignorées.
- La granularité des données du fichier CSV ne doit pas être supérieure à l'intervalle de collecte des données de HPE Cloud Optimizer (5 minutes ou 15 minutes).

- b. Cliquez sur **Choisir un fichier** pour rechercher et sélectionner le fichier CSV.

La liste **Métriques disponibles/chargées** est mise à jour avec les métriques du fichier CSV chargé.

2. Cliquez sur le nom de la métrique pour laquelle vous souhaitez procéder à l'analyse.

La zone de gauche est actualisée pour afficher les informations suivantes :

- Un graphique affichant les valeurs métriques de la métrique sélectionnée sur une période donnée.
- Une graphique représentant l'utilisation de CPU et de mémoire pour les valeurs métriques correspondantes.

L'axe des X affiche les valeurs de la métrique sélectionnée. L'axe des Y affiche les valeurs d'utilisation de CPU et de mémoire correspondantes.

3. Dans la zone de droite, saisissez la valeur que la métrique métier est censée atteindre. Cliquez sur **Analyser**.

Analyseur de métrique métier analyse et met en corrélation la valeur de la métrique métier avec les métriques d'utilisation de mémoire et de CPU. Les informations suivantes sont disponibles :

- Le graphique dans la zone de gauche est actualisé pour afficher les tendances d'utilisation de CPU et de mémoire du groupe métier, en supposant que la métrique métier atteigne la valeur spécifiée.

L'axe des X affiche les valeurs métriques minimales et maximales. La valeur maximale est la valeur que la métrique métier est censée atteindre. L'axe des Y affiche la variation d'utilisation de CPU et de mémoire correspondant aux valeurs métriques.

- Recommandations de réduction/expansion horizontale pour la métrique métier  
Vous pouvez consulter la quantité de CPU et de mémoire requise par l'environnement si la métrique métier atteint la valeur saisie. Vous pouvez également voir le nombre de VM de référence devant être créées pour pallier la déficience. La configuration par défaut de la VM de référence dans HPE Cloud Optimizer est 2 vCPU, 4 Go de mémoire et 40 Go de stockage.
- Recommandations d'expansion/réduction verticale pour les VM  
Recommandations de CPU et de mémoire pour chaque VM du groupe.

### Scénario d'utilisation

Guillaume est un expert technique employé par un opérateur de télécommunications. Il est chargé notamment de surveiller en continu les performances des services numériques proposés dans une région donnée. Comme son employeur vient d'annoncer le lancement d'une offre promotionnelle d'une semaine, Guillaume s'attend à

ce que le nombre des demandes d'activation SIM double pendant toute la durée de la promotion. Guillaume doit s'assurer que l'infrastructure virtuelle pourra prendre en charge la forte augmentation des demandes d'activation SIM. Ce scénario d'utilisation illustre la manière dont Guillaume est capable de réaliser ses objectifs à l'aide de l'Analyseur de métrique métier.

Les tâches que Guillaume effectue en tant qu'administrateur sont les suivantes :

1. Il se connecte à HPE Cloud Optimizer.
2. Il crée un groupe métier réunissant toutes les machines virtuelles qui assurent les services d'activation SIM dans cette région.
3. Il crée des métriques métier définies par l'utilisateur ou il les télécharge par le biais d'un fichier CSV. Par exemple :
  - Métrique de suivi du nombre d'activations (num\_transactions)
  - Métrique de suivi du revenu généré (revenue) par le nombre croissant d'activations

Pour plus d'informations sur la création de groupes métier, voir [Création d'un groupe métier](#).

4. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, il sélectionne **Groupes > Analyseur de métrique métier**.
5. Dans le volet de gauche, il sélectionne le groupe métier contenant les machines virtuelles qui assurent les services d'activation SIM.

La liste **Métriques disponibles/chargées** est mise à jour en fonction des métriques disponibles dans le groupe métier : num\_transactions et revenue.

6. Il sélectionne la métrique **num\_transactions**.

La zone de gauche est actualisée pour afficher les informations suivantes :

- Un graphique affichant les valeurs métriques de la métrique sélectionnée sur une période donnée.
  - Une graphique représentant l'utilisation de CPU et de mémoire pour les valeurs métriques correspondantes.
7. Dans la case de droite, il saisit la valeur attendue de la métrique sélectionnée. Par exemple, 2000. Il s'agit du nombre estimé de demandes d'activation SIM attendues pendant la période de l'offre promotionnelle.
  8. Cliquez sur **Analyser**.

l'Analyseur de métrique métier analyse les valeurs de la métrique **num\_transactions** et les met en corrélation avec les métriques d'utilisation du CPU et de la mémoire. Les informations suivantes sont disponibles :

- Graphique indiquant les tendances d'utilisation du CPU et de la mémoire pour le groupe métier, en supposant que la métrique métier atteint la valeur spécifiée.
- Recommandations de réduction/expansion horizontale pour la métrique métier  
Vous pouvez consulter la quantité de CPU et de mémoire requise par l'environnement si la métrique métier atteint la valeur saisie. Vous pouvez également voir le nombre de VM de référence devant être créées pour pallier la déficience. La configuration par défaut de la VM de référence dans HPE Cloud Optimizer est 2 vCPU, 4 Go de mémoire et 40 Go de stockage.
- Recommandations d'expansion/réduction verticale pour les VM  
Recommandations de CPU et de mémoire pour chaque VM du groupe.

En s'appuyant sur cette analyse, Guillaume obtiendra des informations pertinentes sur le comportement attendu de l'infrastructure durant l'offre promotionnelle.

## Configuration de HPE Cloud Optimizer

Cette section contient la liste des tâches que vous pouvez effectuer en tant d'administrateur pour tirer le meilleur parti de HPE Cloud Optimizer :

**Remarque** : il est impossible d'effectuer les tâches suivantes dans la version Extracteur d'archive du produit.

- [" Intégration à Microsoft Active Directory et OpenLDAP " Page 94](#)
- [" Configuration de l'intervalle du délai d'attente de session " Page 99](#)
- [" Configuration de l'intervalle du délai d'attente de connexion du client sécurisé " Page 100](#)
- [" Configuration de la mémoire de Java Virtual Machine " Page 100](#)
- [" Configuration de HPE Cloud Optimizer pour l'authentification PKI \(Public Key Infrastructure\) " Page 102](#)

### Conventions utilisées

Les conventions suivantes sont utilisées pour désigner l'emplacement des fichiers sur le système du serveur HPE Cloud Optimizer :

Répertoire	Description
<rép_installation>	Répertoire dans lequel est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est /opt/OV. Pour la version Extracteur d'archive du produit, ce répertoire se trouve à l'emplacement

Répertoire	Description
	d'extraction du fichier.
<rép_ données>	Répertoire de données commun dans lequel sont stockés les fichiers de données et les journaux associés aux produits HPE Software. L'emplacement par défaut est <code>/var/opt/OV</code> . Pour la version Extracteur d'archive du produit, l'emplacement est <code>/data</code> .
<rép_bin>	Répertoire dans lequel se trouvent les fichiers binaires. L'emplacement par défaut est <code>/opt/OV/bin</code> . Pour la version Extracteur d'archive du produit, ce répertoire se trouve à l'emplacement d'installation ( <code>&lt;rép_installation&gt;</code> ).
<nomsystème>	Nom du système sur lequel le serveur HPE Cloud Optimizer est exécuté.  Lorsque vous accédez à HPE Cloud Optimizer par le biais d'un navigateur Web, vous devez remplacer cette variable par le nom ou l'adresse IP du système.

### Paramètres du fichier PVconfig.ini

Les paramètres devant être spécifiés dans le fichier `PVconfig.ini` pour configurer HPE Cloud Optimizer sont répertoriés dans le tableau suivant :

Paramètre	Description
TRACELEVEL	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour activer ou désactiver le suivi. Lorsque vous définissez ce paramètre sur <b>1</b> , le suivi est activé et les fichiers journaux de suivi sont créés.  Réglez ce paramètre sur <b>0</b> pour désactiver le suivi. Il est recommandé d'activer et de désactiver le suivi à l'aide des commandes <b>trace on</b> et <b>trace off</b> .
GRAPH_ AUTOREFRESH_ RATE	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour spécifier l'intervalle selon lequel HPE Cloud Optimizer actualise automatiquement les graphiques. La valeur de ce paramètre est spécifiée en secondes. Par exemple, si vous spécifiez une valeur de 120, le graphique est actualisé toutes les deux minutes.
DAILY_ MAINTENANCE_ TIME	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour planifier les tâches de maintenance à une heure spécifique. La valeur spécifiée doit être au format HH:MM. Pour plus d'informations, voir "

Paramètre	Description
	<a href="#">Maintenance quotidienne " Page 101.</a>
DIAGVIEW_ TABLE_ ROWCOUNT	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour configurer le nombre de lignes d'une table d'exploration sur la page Atelier. La valeur par défaut est 10000.
SHOW_MOUSE_ HOVER_ DEFAULT	<p>Lorsque vous placez le pointeur de la souris sur la surface d'un graphique dessiné à partir de l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer, une fenêtre contextuelle contenant la valeur réelle du point de données et l'intervalle de temps des données sélectionnées apparaît. Vous pouvez configurer ce paramètre de façon à activer ou désactiver l'option de survol de souris. La valeur par défaut est <b>VRAI/OUI</b> et la fenêtre contextuelle contenant les données détaillées apparaît lorsque vous placez le pointeur de la souris sur les données sélectionnées dans le graphique. Si vous définissez cette valeur sur <b>FAUX/NON</b>, la fenêtre contextuelle contenant la valeur et l'intervalle de temps du point de données n'apparaît pas lorsque vous placez le pointeur de la souris sur le graphique.</p> <p><b>Remarque :</b> la valeur sélectionnée via l'option de menu de l'interface utilisateur remplace la valeur indiquée pour ce paramètre.</p>
SECURE_ CLIENT_ CONNECT_TIM EOUT	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour spécifier le délai d'expiration du protocole de communication sécurisée HTTPS lors de la connexion au serveur HPE Cloud Optimizer. Le délai d'expiration par défaut est d'une seconde. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Configuration de l'intervalle du délai d'attente de connexion du client sécurisé " Page 100.</a>
RTV_GRAPH_ DATAPOINTS	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour configurer le nombre maximal de points de données dans les graphiques tracés à l'aide de l'Atelier.
TRUSTED_SITE_ URL	Vous pouvez utiliser ce paramètre pour configurer le site Web approuvé pour HPE Cloud Optimizer. Une application pourra intégrer une page HPE Cloud Optimizer en elle-même uniquement si <i>TRUSTED_SITE_URL</i> est défini dans le fichier <i>PVconfig.ini</i> .

Paramètre	Description
	<p>Par exemple, si l'application qui tente d'incorporer HPE Cloud Optimizer possède l'URL <i>mydashboard.company.com/home/</i>, vous devez procéder à la configuration suivante dans le fichier <i>PVconfig.ini</i> :</p> <p><i>TRUSTED_SITE_URL=https://&lt;URL_application, par exemple mydashboard.company.com&gt;</i></p> <p><b>Remarque :</b> Cette restriction est imposée uniquement par les navigateurs Internet Explorer et Firefox au moment de la publication de cette version.</p>

## Intégration à Microsoft Active Directory et OpenLDAP

L'authentification des utilisateurs dans HPE Cloud Optimizer est fournie par Microsoft Active Directory et OpenLDAP. C'est pourquoi la stratégie de mot de passe implémentée par les serveurs LDAP s'applique aux utilisateurs HPE Cloud Optimizer.

Pour configurer HPE Cloud Optimizer en vue d'utiliser le serveur Microsoft Active Directory ou OpenLDAP, procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier *PVconfig.ini* disponible dans le répertoire *<rep\_données>/conf/perf*.
2. Ajoutez les informations à la section [LDAP] du fichier *PVconfig.ini* en supprimant les marques de commentaire « ; » des lignes d'exemple et en remplaçant les informations par les valeurs correspondant à votre installation.

### Exemple pour Microsoft Active Directory

*PVGROUP=<Groupe d'utilisateurs pour PV>, c.-à-d., groupe d'utilisateurs d'Active Directory.*

*PVADMIN=<Compte utilisateur présent dans Active Directory qui sera utilisé en tant qu'administrateur PV, p. ex., PV\_Admin. Cet utilisateur disposera de privilèges d'administrateur pour HPE Cloud Optimizer et peut faire partie de PVGROUP>.*

**Remarque :** Vous pouvez ajouter plusieurs administrateurs et groupes en les séparant par une virgule (,) dans les paramètres *PVADMIN* et *PVGROUP*.

*LDAPHOST=<IP/Nom de domaine complet du serveur Active Directory, p. ex., exemple.abc.com>:<numéro\_port>*

**Remarque :** Vous pouvez spécifier le <numéro\_port> pour configurer le serveur LDAP sur un numéro de port non défini par défaut. Par exemple, *LDAPHOST=exemple.abc.com:383*. Si le <numéro\_port> n'est pas spécifié, le numéro de port par défaut s'applique. Les numéros de port par défaut des serveurs LDAP et LDAPS sont respectivement 389 et 636.

*SEARCHBASE=<Racine du serveur sous laquelle HPE Cloud Optimizer recherchera les utilisateurs>. Par exemple, si le nom de domaine est abc.def.com, SEARCHBASE correspond à DC=<abc>,DC=<def>,DC=<com>*

*USERSEARCHQUERY=(&(objectclass=user)(SAMAccountName=\$USERID\$))*

*DOMAIN=<abc.def.com>*

*SSL\_KEYSTORE=<Chemin d'accès absolu du fichier magasin de clés>, si activé.*

*USE\_SSL=true/false. Permet d'activer ou désactiver le protocole SSL pour l'authentification des utilisateurs. Cela s'applique uniquement au contexte de HPE Cloud Optimizer. Pour les utilisateurs CSA, l'utilisation du protocole SSL pour l'authentification LDAP dépend de la configuration CSA pour LDAP.*

### Exemple pour la configuration simple de OpenLDAP

Dans ce cas de figure, tous les utilisateurs HPE Cloud Optimizer appartiennent à la même organisation (OU).

*PVADMIN=<Compte utilisateur utilisé en tant qu'administrateur PV, p. ex., PV\_Manager. Cet utilisateur disposera de privilèges d'administrateur pour HPE Cloud Optimizer>.*

*LDAPHOST=<IP/Nom de domaine complet du serveur OpenLDAP, p. ex., exemple.abc.com>:<numéro\_port>*

**Remarque :** Vous pouvez spécifier le <numéro\_port> pour configurer le serveur LDAP sur un numéro de port non défini par défaut. Par exemple, *LDAPHOST=exemple.abc.com:383*. Si le <numéro\_port> n'est pas spécifié, le numéro de port par défaut s'applique. Les numéros de port par défaut des serveurs LDAP et LDAPS sont respectivement 389 et 636.

*SEARCHBASE=<Racine du serveur sous laquelle HPE Cloud Optimizer recherchera les utilisateurs>. Par exemple, si le nom du domaine est mon-domaine.com, SEARCHBASE=OU=MonOrganisation,DC=mon-domaine,DC=com. MonOrganisation est une organisation créée dans OpenLDAP.*

*USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Ce champ permet de spécifier l'attribut pour identifier l'utilisateur. Par exemple, si l'attribut est « CN », USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Si l'attribut est « UID », alors USERSEARCHQUERY=UID=\$USERID\$*

*DOMAIN=<mon-domaine.com>*

*LDAPTYPE=OpenLDAP. La valeur par défaut est AD.*

*SSL\_KEYSTORE=<Chemin d'accès absolu du fichier magasin de clés>, si activé.*

*USE\_SSL=true/false. Permet d'activer ou désactiver le protocole SSL pour l'authentification des utilisateurs.*

### **Exemple pour la configuration de groupe de OpenLDAP**

Dans ce cas de figure, les utilisateurs HPE Cloud Optimizer appartiennent à différentes organisations dans LDAP.

*PVGROUP=<Groupe d'utilisateurs pour PV>, c.-à-d., groupe d'utilisateurs d'OpenLDAP.*

*PVADMIN=<Compte utilisateur utilisé en tant qu'administrateur PV, p. ex., PV\_Manager. Cet utilisateur doit faire partie de PVGROUP et il disposera de privilèges d'administrateur pour HPE Cloud Optimizer>.*

**Remarque :** Vous pouvez ajouter plusieurs administrateurs et groupes en les séparant par une virgule (,) dans les paramètres PVADMIN et PVGROUP.

*LDAPHOST=<IP/Nom de domaine complet du serveur OpenLDAP, p. ex., exemple.abc.com>:<numéro\_port>*

**Remarque :** Vous pouvez spécifier le <numéro\_port> pour configurer le serveur LDAP sur un numéro de port non défini par défaut. Par exemple, LDAPHOST=exemple.abc.com:383. Si le <numéro\_port> n'est pas spécifié, le numéro de port par défaut s'applique. Les numéros de port par défaut des

serveurs LDAP et LDAPS sont respectivement 389 et 636.

*SEARCHBASE=<Racine du serveur sous laquelle HPE Cloud Optimizer recherchera les utilisateurs>. Par exemple, si le nom du domaine est mon-domaine.com, alors SEARCHBASE=DC=mon-domaine,DC=com*

*USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Ce champ permet de spécifier l'attribut pour identifier l'utilisateur. Par exemple, si l'attribut est « CN », USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Si l'attribut est « UID », alors USERSEARCHQUERY=UID=\$USERID\$*

*DOMAIN=<mon-domaine.com>*

*LDAPTYPE=OpenLDAP. La valeur par défaut est AD.*

*BIND\_DN=CN=utilisateur1, OU=test,DC=mon-domaine,DC=com. Cet utilisateur doit disposer de droits en écriture sur SEARCHBASE,PVGROUP et les attributs.*

*BIND\_DN\_PASSWORD=Mot de passe crypté du nom de domaine précédent (Remarque : faites appel à XPL pour obtenir le mot de passe crypté).*

*SSL\_KEYSTORE=<Chemin d'accès absolu du fichier magasin de clés>, si activé.*

*USE\_SSL=true/false. Permet d'activer ou désactiver le protocole SSL pour l'authentification des utilisateurs.*

**Remarque :** Pour générer le mot de passe crypté :

1. Utilisez la commande `#/opt/OV/bin/pvconfig`

Syntaxe : `/opt/OV/bin/pvconfig -en <Tout mot de passe>`

Exemple : `# /opt/OV/bin/pvconfig -en password`

Exemple de mot de passe crypté : `- dAGZefcZEPiQxXNi1r85Cxc81jsomV8v`

2. Copiez le mot de passe pour `BIND_DN_PASSWORD` dans `/var/opt/OV/conf/perf/PVconfig.ini` sous l'espace de noms [LDAP].

3. Redémarrez `ovtomcatB` à l'aide de la commande `# /opt/OV/bin/ovc -restart ovtomcatB`.

**Remarque :** Vous pouvez ajouter plusieurs administrateurs et groupes en les

séparant par une virgule (,) dans les paramètres PVADMIN et PVGROUP.

Par exemple :

```
PVADMIN= Administrateur,Admin x,Admin y
```

```
PVGROUP= Groupe 1, Groupe 2, Groupe 3
```

## Configuration de la connexion LDAP via SSL

Vous pouvez configurer la connexion LDAP via SSL si vous souhaitez bénéficier d'une connexion sécurisée entre le serveur HPE Cloud Optimizer et le serveur LDAP.

Pour configurer la connexion LDAP via SSL (LDAPS), procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier PVconfig.ini disponible dans le répertoire <rép\_données>/conf/perf.
2. Ajoutez les informations à la section [LDAP] du fichier PVconfig.ini en supprimant les marques de commentaire « ; » et en remplaçant les informations par les valeurs correspondant à votre installation.

*SSL\_KEYSTORE=<rép\_données>\conf\perf\jssecacerts. Il s'agit de l'emplacement du magasin de clés dans lequel se trouve le certificat du serveur LDAP.*

Définissez *USE\_SSL=true*

Cette opération permet d'activer la communication entre LDAP et HPE Cloud Optimizer via LDAPS. Dans le cas contraire, la communication est établie via LDAP.

3. Redémarrez HPE Cloud Optimizer à l'aide de la commande suivante :

```
pv restart
```

## Obtention du certificat de serveur

Vous devez ajouter le certificat SSL du serveur Microsoft Active Directory à la liste des certificats approuvés utilisés par le serveur HPE Cloud Optimizer. Pour cela, exportez le certificat en exécutant la commande suivante sur le serveur Microsoft Active Directory :

```
certutil -ca.cert <exemple.crt>, où exemple.crt correspond au nom du certificat SSL à exporter vers le serveur HPE Cloud Optimizer.
```

## Importation du certificat de serveur

Vous devez importer le certificat du serveur Microsoft Active Directory dans le magasin de clés pour activer la communication SSL entre HPE Cloud Optimizer et Microsoft Active Directory.

Le fichier magasin de clés, par exemple jssecacerts, se trouve dans le répertoire <rép\_données>/conf/perf.

**Remarque** : La commande `keytool` crée le fichier magasin de clés si celui-ci n'est pas présent dans le répertoire.

Pour importer le certificat de serveur, procédez comme suit :

1. Accédez au répertoire `<rép_données>/conf/perf`.
2. Copiez le certificat SSL du serveur Microsoft Active Directory que vous avez exporté et collez-le dans le répertoire.
3. Exécutez la commande suivante :

```
/opt/0V/non0V/jre/b/bin/keytool -importcert -keystore jssecacerts  
-file /root/cacert.pem.
```

Vous êtes invité à saisir un mot de passe. Le mot de passe par défaut est *changeit*.

4. Sélectionnez **yes** pour confirmer l'importation de la clé lorsque le message suivant s'affiche : `Trust this Certificate?[no]: yes`

## Accès à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer

Pour lancer la version de HPE Cloud Optimizer compatible avec Microsoft Active Directory, vous pouvez utiliser l'URL suivante :

**`http://<système>:<port>/PV`** ou **`https://<système>:<port>/PV`**

Si vous lancez la version de HPE Cloud Optimizer compatible avec Microsoft Active Directory avec l'URL **`http://<système>:<port>/PV`**, vous êtes redirigé vers la page de connexion à l'aide de l'URL **`https://<système>:<port>/PV`**.

Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur la page de connexion. Par exemple, **PV\_Admin** et **mot de passe**.

La demande de validation du nom d'utilisateur et du mot de passe est envoyée au serveur Microsoft Active Directory. Si la validation réussit, la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer s'affiche et l'URL **`http://<système>:<port>/PV`** est rétablie. Le protocole HTTP est remplacé par le protocole HTTPS pour envoyer les informations d'identification au serveur HPE Cloud Optimizer sur SSL. Néanmoins, si vous lancez HPE Cloud Optimizer avec l'URL **`https://<système>:<port>/PV`**, HPE Cloud Optimizer continue de s'exécuter en mode sécurisé.

## Configuration de l'intervalle du délai d'attente de session

Vous pouvez définir le délai d'expiration ou l'intervalle du délai d'attente d'une session utilisateur. Si une session utilisateur est inactive pendant l'intervalle spécifié, la session

expire et le système déconnecte l'utilisateur. L'intervalle du délai d'attente par défaut pour toutes les sessions utilisateur est d'une heure.

Pour modifier cette valeur par défaut, procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier `PVconfig.ini` disponible dans le répertoire `< rép_ données > / conf / perf`.
2. Spécifiez un intervalle pour le paramètre `SESSION_TIMEOUT`, en minutes. Par exemple, réglez ce paramètre sur 30 minutes.
3. Enregistrez le fichier.
4. Redémarrez HPE Cloud Optimizer.

## Configuration de l'intervalle du délai d'attente de connexion du client sécurisé

En tant qu'administrateur de HPE Cloud Optimizer, vous pouvez spécifier le délai d'expiration ou l'intervalle de délai d'attente auquel HPE Cloud Optimizer peut se connecter au serveur via le protocole de communication HTTPS. Lorsque les utilisateurs de HPE Cloud Optimizer font appel au protocole de communication sécurisée HTTPS pour se connecter au serveur, l'intervalle du délai d'attente spécifié sur le canal sécurisé est initialement testé. Le délai d'attente par défaut est d'une seconde.

Pour modifier cette valeur par défaut, procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier `PVconfig.ini` disponible dans le répertoire `< rép_ données > / conf / perf`.
2. Spécifiez un intervalle pour le paramètre `SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT`, en secondes, en fonction du débit de votre connexion réseau.  
Par exemple, réglez ce paramètre sur 10 secondes.
3. Enregistrez le fichier.
4. Redémarrez HPE Cloud Optimizer.

**Remarque** : Lorsque les utilisateurs HPE Cloud Optimizer font appel au protocole de communication standard (HTTP) pour se connecter au serveur, le canal sécurisé via HTTPS est initialement testé pour l'intervalle du délai d'attente spécifié, puis le protocole HTTP est utilisé.

## Configuration de la mémoire de Java Virtual Machine

Pour éviter le renvoi d'exceptions de mémoire insuffisante provenant de Java Virtual Machine (JVM), vous pouvez configurer HPE Cloud Optimizer en vue de ne plus

accepter les demandes à l'aide du paramètre `JVM_MIN_MEMORY`. Si vous réglez ce paramètre sur une valeur spécifique, HPE Cloud Optimizer n'accepte plus les demandes ; si la mémoire disponible est inférieure à la valeur spécifiée, le message d'erreur suivant s'affiche :

**Cette demande ne peut être traitée car la mémoire du serveur HPE Cloud Optimizer est insuffisante.**

Si cette demande a trait à des graphiques XML, HPE Cloud Optimizer affiche un fichier XML accompagné du message **Out of Memory Error (Mémoire insuffisante)**. Étant donné que ce paramètre n'est pas défini par défaut, vous devez le spécifier dans le fichier `PVconfig.ini`.

Pour spécifier `JVM_MIN_MEMORY`, procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier `PVconfig.ini` disponible dans le répertoire `<rép_données>/conf/perf`.
2. Saisissez le paramètre `JVM_MIN_MEMORY` et spécifiez une valeur, par exemple 5. La valeur spécifiée ici est en mégaoctets (Mo). Par exemple, si vous définissez la mémoire sur une valeur de 5 Mo et si la taille du segment de mémoire de JVM est inférieure à 5 Mo, HPE Cloud Optimizer n'accepte pas les demandes tant que la mémoire disponible pour la taille du segment de mémoire de JVM est inférieure à la valeur spécifiée pour le paramètre `JVM_MIN_MEMORY`.
3. Enregistrez le fichier.
4. Redémarrez HPE Cloud Optimizer.  
La valeur par défaut pour la taille maximale du segment de mémoire de JVM est de 512 Mo. Si vous prévoyez une charge plus importante, définissez la taille du segment de mémoire sur une valeur supérieure.

## Maintenance quotidienne

HPE Cloud Optimizer effectue quotidiennement des tâches de maintenance pour :

- récupérer l'espace disque des fichiers et répertoires dont l'inutilité est avérée ;
- fermer les sources de données auxquelles personne n'a accédé au cours des dernières 24 heures ;
- effectuer des tâches de maintenance courantes sur la base de données.

La maintenance est exécutée toutes les nuits à 3 h 00 du matin heure locale. Pour configurer la planification de la maintenance, procédez comme suit :

1. Ouvrez le fichier `PVconfig.ini` disponible dans le répertoire `<rép_données>/conf/perf`.
2. Spécifiez l'heure et les minutes auxquelles planifier la tâche de maintenance pour le

paramètre **DAILY\_MAINTENANCE\_TIME**, au format 24 heures. La valeur par défaut de ce paramètre est 03:00.

3. Enregistrez le fichier.
4. Redémarrez HPE Cloud Optimizer.

L'espace disque est également nettoyé pour les clients et utilisateurs qui ne sont plus configurés. Il existe pour chaque client et utilisateur des répertoires qui contiennent les graphiques correspondants. Les fichiers correspondant aux ouvertures de session client se trouvent dans les répertoires suivants :

- Il existe pour chaque client un répertoire de configuration : *<rép\_données>/conf/perf/VPI\_CUST\_<nom du client>*
- Pour un client vide, les répertoires utilisateur se trouvent à l'emplacement suivant : *<rép\_données>/conf/perf/VPI\_USER\_<nom de l'utilisateur>*
- Pour les utilisateurs appartenant à un client spécifique, les répertoires utilisateur se trouvent à l'emplacement suivant : *<rép\_données>/conf/perf/VPI\_CUST\_<nom du client>/VPI\_USER\_<nom de l'utilisateur>*.

Les répertoires et les fichiers enregistrés sont automatiquement supprimés si le client ou l'utilisateur n'est plus configuré. Pour conserver ces fichiers après la suppression d'un client ou d'un utilisateur, enregistrez-les dans un autre emplacement sur votre système local.

## Configuration de HPE Cloud Optimizer pour l'authentification PKI (Public Key Infrastructure)

La technologie PKI (Public Key Infrastructure, Infrastructure à clés publiques) offre la possibilité de mettre en œuvre les cartes à puce délivrées aux employés d'une institution. L'infrastructure PKI permet de créer, gérer et révoquer des certificats. Les cartes à puce (CAC) améliorent la sécurité et l'accès aux ressources matérielles et logicielles, grâce à la signature électronique et aux fonctions de cryptage des données. HPE Cloud Optimizer prend en charge l'utilisation des cartes à puce et permet d'associer des certificats clients aux comptes utilisateur (administrateur, clients et utilisateurs) et de faire appel à PKI pour l'authentification des utilisateurs.

Une fois que HPE Cloud Optimizer est configuré pour l'utilisation des certificats clients, les utilisateurs peuvent se connecter à HPE Cloud Optimizer à l'aide des certificats X.509, sans devoir saisir manuellement leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.

**Remarque** : Si l'authentification PKI est active, lors de la déconnexion de HPE Cloud Optimizer vous devez veiller à bien fermer toutes les fenêtres de navigateur pour pouvoir vous reconnecter à HPE Cloud Optimizer ultérieurement. Si certaines

fenêtres restent ouvertes, la session n'est pas éliminée et vous risquez de rencontrer des difficultés lorsque vous tenterez de vous reconnecter à HPE Cloud Optimizer.

La configuration requise pour utiliser HPE Cloud Optimizer avec les cartes à puce est la suivante :

- Certificat racine du serveur
- Certificats clients
- Informations proxy (le cas échéant)

Pour configurer HPE Cloud Optimizer pour l'authentification PKI, procédez comme suit :

1. Importez le certificat CA approuvé dans le fichier `tomcat_trust.store` en procédant de la façon suivante :

- a. Connectez-vous à HPE Cloud Optimizer en qualité d'utilisateur racine ou d'administrateur.

- b. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/nonOV/jre/b/bin/keytool -import -alias  
serverkey -file <certificat_CA> -keystore  
"/opt/OV/nonOV/tomcat/b/ tomcat_trust.keystore"
```

Dans cet exemple, `<certificat_CA>` correspond au nom (chemin d'accès complet) du fichier du certificat CA approuvé sur HPE Cloud Optimizer.

Dans la console de ligne de commande, un message vous invite à préciser le mot de passe.

- c. Saisissez le mot de passe et appuyez sur **Entrée**.

Si vous ne souhaitez définir aucun mot de passe, appuyez simplement sur Entrée.

- d. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Un fichier texte apparaît.

- e. Saisissez les données suivantes sous la section **NONOV.TomcatB** :

```
TruststoreFile=/opt/OV/nonOV/tomcat/b/tomcat_  
trust.keystore
```

- f. Si vous avez saisi un mot de passe à l'étape c, ajoutez les informations suivantes sous **TruststoreFile** :

```
TruststorePass=<mot de passe>
```

Dans cet exemple, `<mot de passe>` correspond au mot de passe du fichier magasin de clés créé à l'étape c.

Ignorez cette étape si vous n'avez défini aucun mot de passe à l'étape c.

- g. Enregistrez le fichier.

## 2. Activez la fonction de vérification de la validité des certificats clients.

**Remarque :** Si vous omettez cette étape, HPE Cloud Optimizer n'interdira pas l'accès aux utilisateurs dont le certificat est incorrect ou périmé, ce qui peut entraîner des accès non autorisés.

### a. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Un fichier texte apparaît.

### b. Saisissez les données suivantes sous la section **NONOV.TomcatB** :

```
OPTS_JavaOpts=-Dsun.security.ssl.allowUnsafeRenegotiation=true  
-Dcom.sun.security.enableCRLDP=true  
-Dcom.sun.net.ssl.checkRevocation=true -Djava.security.debug=certpath  
-Dhttp.proxyHost=<IP_serveur_proxy>  
-Dhttp.proxyPort=<port_serveur_proxy>  
-Dhttps.proxyHost=<IP_serveur_proxy>  
-Dhttps.proxyPort=<port_serveur_proxy>
```

**Remarque :** veillez à bien saisir le contenu qui précède sur une seule ligne.

Dans cet exemple, <IP\_serveur\_proxy> correspond à l'adresse IP du serveur proxy pour HPE Cloud Optimizer et <Port\_serveur\_proxy> correspond au port utilisé par le serveur proxy pour la communication HTTP ou HTTPS.

### c. Enregistrez le fichier.

### d. Exécutez la commande suivante :

```
pv enablecac true
```

HPE Cloud Optimizer est maintenant configuré pour l'authentification PKI.

## Désactivation de l'authentification basée sur les certificats

Pour désactiver l'authentification basée sur les certificats, exécutez la commande suivante à l'invite de commandes :

```
pv enablecac false
```

## Fuseaux horaires

Si les paramètres de fuseau horaire du serveur HPE Cloud Optimizer sont différents de ceux de la source de données, les paramètres du serveur HPE Cloud Optimizer sont utilisés. Les paramètres de fuseau horaire du serveur HPE Cloud Optimizer sont utilisés pour afficher les données si le serveur HPE Cloud Optimizer et la source de données se trouvent dans des fuseaux horaires distincts. L'échelle de temps par défaut du serveur

HPE Cloud Optimizer est le temps universel coordonné (UTC). Vous pouvez la modifier sur le fuseau horaire de votre navigateur.

## Configuration de LDAP

L'authentification des utilisateurs dans HPE Cloud Optimizer est fournie par Microsoft Active Directory et OpenLDAP. Vous pouvez configurer LDAP sur la page **Paramètres** de HPE Cloud Optimizer.

Pour configurer LDAP pour HPE Cloud Optimizer, procédez comme suit :

Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Paramètres > Intégrations**.
2. Faites défiler la page jusqu'à la section **LDAP**.
3. Cliquez sur **Edit**.

La page **Configuration LDAP** apparaît.

4. Fournissez les informations suivantes pour configurer LDAP :

- Informations sur le serveur LDAP

Champ	Description
Hôte	Nom de domaine complet (server.domain.com) ou adresse IP du serveur LDAP. Ce champ est obligatoire.
Port	Port utilisé pour la connexion au serveur LDAP. Les numéros de port par défaut des serveurs LDAP et LDAPS sont respectivement 389 et 636. Ce champ est obligatoire.
SSL	Si le serveur LDAP est configuré de manière à exiger LDAPS (LDAP sur SSL), cochez la case SSL.
Emplacement du magasin de clés	<p>Emplacement du magasin de clés dans lequel se trouve le certificat du serveur LDAP. Ce champ est obligatoire si la case SSL est cochée.</p> <p>Pour obtenir l'emplacement du magasin de clés, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a. Procurez-vous le certificat de serveur.</li></ol> <p>Vous devez ajouter le certificat SSL du serveur Microsoft Active Directory à la liste des certificats approuvés utilisés par le serveur HPE Cloud Optimizer. Pour cela, exportez le</p>

Champ	Description
	<p>certificat en exécutant la commande suivante sur le serveur Microsoft Active Directory :</p> <pre>certutil -ca.cert &lt;exemple.crt&gt;, où exemple.crt correspond au nom du certificat SSL à exporter vers le serveur HPE Cloud Optimizer.</pre> <p>b. Importez le certificat de serveur.</p> <p>Vous devez importer le certificat du serveur Microsoft Active Directory dans le magasin de clés pour activer la communication SSL entre HPE Cloud Optimizer et Microsoft Active Directory.</p> <p>Le fichier du magasin de clés, par exemple <code>jssecacerts</code>, se trouve dans le répertoire <code>&lt;rép_données&gt;/conf/perf</code>.</p> <p><b>Remarque</b> : La commande <code>keytool</code> crée le fichier magasin de clés si celui-ci n'est pas présent dans le répertoire.</p> <p>Pour importer le certificat de serveur, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Accédez au répertoire <code>&lt;rép_données&gt;/conf/perf</code>. Copiez le certificat SSL du serveur Microsoft Active Directory que vous avez exporté et collez-le dans le répertoire.</li> <li>ii. Exécutez la commande suivante :  <pre>/opt/0V/non0V/jre/b/bin/keytool -importcert -keystore jssecacerts -file /root/cacert.pem.</pre> <p>Vous êtes invité à saisir un mot de passe. Le mot de passe par défaut est <code>changeit</code>.</p> <p>Sélectionnez <code>yes</code> pour confirmer l'importation de la clé lorsque le message suivant s'affiche : <code>Trust this Certificate?[no]: yes</code></p> </li> </ol> <p>c. Définissez l'emplacement du magasin de clés.</p> <p>Définissez l'emplacement du magasin de clés comme suit : <code>&lt;rép_données&gt;\conf\perf\jssecacerts</code>.</p>
DN de base	<p>Le nom distinctif de base représente le niveau le plus élevé du répertoire LDAP d'où commence la recherche LDAP.</p> <p>Par exemple, <code>dc=mydomain,dc=com</code></p>
ID utilisateur	<p>Nom distinctif complet de l'utilisateur doté d'autorisations de</p>

Champ	Description
(DN complet)	recherche. Ce champ est facultatif si le serveur LDAP n'exige pas d'ID d'utilisateur ou de mot de passe pour l'authentification. Par exemple, cn=Manager,dc=mydomain,dc=com
Mot de passe utilisateur	Mot de passe correspondant à l'ID d'utilisateur. Ce champ est facultatif si le serveur LDAP n'exige pas d'ID d'utilisateur ou de mot de passe pour l'authentification.

- Propriétés de recherche LDAP

Champ	Description
Attribut de nom d'utilisateur	Attribut LDAP dont la valeur est utilisée pour la connexion. Ce champ est obligatoire.  Par exemple, UID.
Base de recherche de l'utilisateur	La base de recherche définit le point de départ de la recherche dans l'arborescence des répertoires. Cette valeur dépend du DN de base. Par exemple, ou=users.
Rechercher dans l'arborescence secondaire	Ce paramètre contrôle la profondeur de la recherche au-dessous de la base de recherche de l'utilisateur. Cochez cette case pour spécifier l'arborescence secondaire comme étendue de la recherche.  Si vous souhaitez rechercher un utilisateur dans la base de recherche de l'utilisateur et dans toutes ses arborescences secondaires, la case Rechercher dans l'arborescence secondaire doit rester cochée.  Si vous souhaitez limiter la recherche d'un utilisateur à sa seule base de recherche en excluant les arborescences secondaires, décochez la case Rechercher dans l'arborescence secondaire.
Filtre de recherche de l'utilisateur	Motif utilisé pour affiner la recherche réalisée dans la base de recherche. Ce champ est obligatoire. Par exemple, uid={0}
Appartenance au groupe	Attribut contenant des informations sur les critères d'appartenance au groupe. Ce champ est obligatoire. Par exemple, member.
DN des groupes	Nom distinctif du groupe ou de l'unité organisationnelle (OU)

Champ	Description
d'administrateurs	dont les utilisateurs sont dotés de droits d'administration. Cette valeur dépend de celle du DN de base. S'il existe plusieurs valeurs, celles-ci doivent être séparées par le signe   .  Par exemple, cn=adminGroup1,ou=users  cn=adminGroup2,ou=users.
DN des groupes d'utilisateurs	Nom distinctif du groupe ou de l'unité organisationnelle (OU) dont les utilisateurs n'ont pas de droits d'administration. Cette valeur dépend de celle du DN de base. S'il existe plusieurs valeurs, celles-ci doivent être séparées par le signe   . Ce champ est obligatoire.  Par exemple, cn=Group1,ou=users  cn=Group2,ou=users.
Noms des administrateurs	Utilisateurs qui seront dotés de privilèges d'administrateur pour HPE Cloud Optimizer. La valeur de ce champ est une valeur du champ Attribut de nom d'utilisateur, par exemple UID ou cn. Vous pouvez saisir des valeurs séparées par une virgule. Par exemple, admin1,admin2,admin3

- Saisissez le nom d'utilisateur et cliquez sur **Vérifier l'utilisateur**. Si la recherche renvoie un utilisateur valide, cela signifie que les paramètres de configuration sont corrects et que HPE Cloud Optimizer peut communiquer avec le serveur LDAP.
- Saisissez l'ID d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur LDAP. Cliquez sur **Enregistrer**.

Un message signale que la configuration LDAP a bien été enregistrée.

**Remarque** : La configuration LDAP enregistrée par le biais de cette interface remplace la configuration enregistrée dans le fichier PVconfig.ini.

### Suppression de la configuration LDAP

Pour supprimer la configuration LDAP de HPE Cloud Optimizer, procédez comme suit :

- Connectez-vous à HPE Cloud Optimizer en tant qu'utilisateur racine.
- Exécutez la commande suivante à l'invite de commandes :  

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

 Un fichier texte apparaît.
- Supprimez l'espace de nom LDAP.
- Enregistrez et fermez le fichier.

# Chapitre 4 : Tableau de bord

Une fois que vous avez ajouté des sources de données, lorsque vous démarrez HPE Cloud Optimizer, le Tableau de bord apparaît. Le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer présente une vue générale des performances et de l'utilisation des entités de votre environnement. Le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer a les caractéristiques suivantes :

- **Vue d'ensemble complète**

Différents tableaux et graphiques vous permettent de visualiser rapidement les performances, la capacité, les prévisions et les alertes. Vous disposez également d'informations concernant votre environnement et pouvez effectuer des explorations pour obtenir plus de détails.

- **Tableau de bord personnalisable**

Personnalisez le Tableau de bord pour y afficher les données correspondant à votre rôle ou à vos exigences.

Si, par exemple, vous êtes un planificateur de capacité informatique, vous vous intéresserez surtout aux informations relatives à la capacité, lorsque vous vous connectez à HPE Cloud Optimizer. Après la première connexion à HPE Cloud Optimizer, vous pouvez donc personnaliser les tableaux et graphiques qui doivent figurer dans la fenêtre lorsque vous vous connectez à HPE Cloud Optimizer. Lors de la prochaine connexion, le Tableau de bord contiendra uniquement les données personnalisées.

Cliquez sur **Configurer la vue** pour réinitialiser ou mettre à jour le contenu du Tableau de bord en choisissant les éléments sur le côté droit de la fenêtre du Tableau de bord.

## **Persona**

- Administrateur de virtualisation
- Planificateur informatique

## Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Vue d'ensemble**. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Tableau de bord**.

# Utilisation du Tableau de bord HPE Cloud Optimizer

Le tableau suivant présente les opérations que vous pouvez effectuer à partir du Tableau de bord HPE Cloud Optimizer :

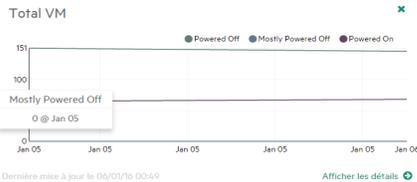
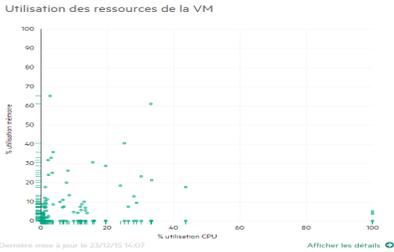
Tâches	Description
Visualiser le treemap	Permet d'obtenir une vue d'ensemble des performances des entités de l'environnement et de simplifier les interventions pour corriger les anomalies. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Scénario d'utilisation : affichage de données dans le treemap</a> .
Surveiller les performances de l'environnement	<p>En analysant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alertes par entité</b> - Permet d'obtenir une vue d'ensemble des alertes générées pour les entités respectives du domaine.</li><li>• <b>Total VM</b> - Permet d'obtenir le nombre total de VM dont l'état est <b>Activée</b>, <b>Le plus souvent désactivée</b> et <b>Activée</b>.</li><li>• <b>Utilisation des ressources de l'hôte/VM</b> - cette option fournit une synthèse de l'utilisation du CPU et de la mémoire de la VM ou de l'hôte en question.</li><li>• <b>Premiers magasins de données/VM par latence des E/S</b> - cette option fournit la valeur agrégée de la latence de lecture et écriture consommée par le magasin de données ou VM.</li><li>• <b>Premiers magasins de données par espace libre</b> - cette option fournit la valeur de l'espace utilisé et libre consommé par le magasin de données.</li></ul> <p>Pour plus d'informations, voir <a href="#">Surveillance des performances de l'environnement</a>.</p>
Surveiller la capacité de l'environnement	En analysant la <b>Capacité</b> , vous obtenez un aperçu du nombre total de VM disponibles dans le domaine sélectionné. Vous pouvez également vérifier l'utilisation totale des VM et déduire l'allocation et l'utilisation des VM restantes. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Surveillance de la capacité de l'environnement</a> .
Afficher les données de prévision	En analysant l'élément <b>Jours avant saturation capacité</b> , vous obtenez le nombre de jours restants avant que les VM n'atteignent la capacité maximale des ressources. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Affichage des données de prévision</a> .

Tâches	Description
Afficher les alertes	Permet d'obtenir une vue d'ensemble des alertes critiques ou majeures générées pour les hôtes, les VM ou les magasins de données. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Affichage des alertes</a> .

## Surveillance des performances de l'environnement

Le tableau suivant présente les modes de visualisation des données de performances dans le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer :

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
Examinez les <b>Alertes par entité</b>	<p>Permet d'obtenir une vue d'ensemble du nombre total d'alertes de degré <b>Critique, Majeur, Mineur</b> et <b>Avertissement</b>. Les alertes générées sont affichées en fonction de l'entité.</p> <p><b>Exemple</b></p>  <p><b>Déductions</b></p> <p>L'entité invitée présente 2 alertes de degré Critique dont vous pouvez déterminer la cause en accédant à la page <b>Afficher toutes les alertes</b>.</p>	<p>Sur la page <b>Messages d'alerte</b>, vous pouvez visualiser toutes les alertes correspondant aux différentes entités, avec leur description détaillée.</p> <p>Vous pouvez également cliquer sur le champ Entité pour afficher uniquement les alertes relatives à cette entité.</p> <p>Les alertes sont générées en fonction de la sensibilité. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Sensibilité</a>.</p>
Affichez le <b>Total VM</b>	<p>Permet de connaître le nombre total de VM de l'environnement dont l'état est <b>Activée, Désactivée</b> et <b>Le plus souvent désactivée</b>.</p> <p><b>Exemple</b></p>	<p>Cette page présente des informations détaillées concernant les performances de chaque VM.</p> <p>En fonction de l'analyse, vous pouvez ensuite récupérer les éventuelles VM désactivées la plupart</p>

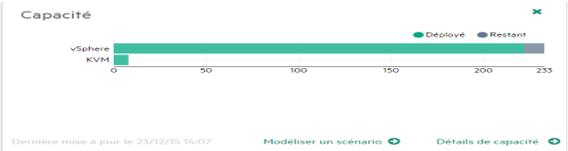
Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
	 <p><b>Déductions</b></p> <p>Actuellement, 140 machines virtuelles ont l'état Activée. Pour utiliser les ressources de manière optimale, accédez à la page <b>État d'alimentation des VM</b>.</p>	<p>du temps et activées pendant de longues périodes, afin d'améliorer les performances de votre environnement.</p>
<p>Examinez l'<b>Utilisation des ressources de l'hôte/VM</b></p>	<p>Permet d'obtenir une vue générale de l'utilisation maximum du CPU et de la mémoire d'une VM ou d'un hôte en particulier.</p> <p><b>Exemple</b></p>  <p><b>Déductions</b></p> <p>Les graphiques à nuage de points affichent l'utilisation du CPU et de la mémoire d'une VM donnée. Si vous souhaitez augmenter ou diminuer l'utilisation des ressources, vous pouvez la planifier selon les exigences de votre environnement.</p>	<p>Selon les analyses, vous pouvez allouer les ressources pour améliorer les performances de l'environnement.</p>
<p>Examinez les <b>Premiers magasins de données/VM par latence</b></p>	<p>Permet d'obtenir une synthèse de la latence de lecture/écriture en millisecondes du magasin de données ou de la VM. Affiche la liste des cinq ressources les plus utilisées.</p>	

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
<b>des E/S</b>		
Examinez les <b>Premiers magasins de données par espace libre</b>	Permet d'obtenir une vue générale de l'espace libre ou utilisé en Go du magasin de données. Affiche la liste des cinq ressources les plus utilisées.	

## Surveillance de la capacité de l'environnement

La section suivante explique comment utiliser le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer pour visualiser les données de capacité et d'utilisation des entités. Vous pouvez afficher une synthèse ou une analyse détaillée de votre infrastructure existante, afin d'améliorer l'efficacité des ressources en dimensionnant et en plaçant les machines virtuelles de façon optimale.

Le tableau suivant présente les modes de visualisation des données de capacité et d'utilisation dans le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer.

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
Examinez la <b>Capacité</b>	<p>Permet d'obtenir une vue générale de la capacité totale restante en VM dans le domaine surveillé.</p> <p>Si vous constatez que la capacité restante en VM est faible, vous pouvez prendre les mesures nécessaires en fonction des informations déduites.</p> <p><b>Exemple</b></p>  <p>Dernière mise à jour le 23/12/15 16:07 <a href="#">Modéliser un scénario</a> <a href="#">Détails de capacité</a></p> <p><b>Déductions</b></p> <p>228 machines virtuelles sont déployées et il reste une capacité de 20 machines virtuelles pour un domaine vSphere. Pour visualiser l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage des</p>	Pour analyser les performances potentielles de l'environnement après l'allocation ou la suppression de ressources.

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
	machines virtuelles, accédez à la page <b>Détails de la capacité</b> . En revanche, pour allouer des ressources, accédez à la page <b>Modéliser un scénario</b> .	

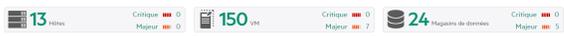
## Affichage des données de prévision

Le tableau suivant présente les modes de visualisation des données de prévision dans le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer :

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
Examinez la valeur de <b>Jours avant saturation capacité</b>	<p>Permet d'obtenir une vue générale des entités sur le point d'atteindre la limite de capacité au cours des prochains jours.</p> <p>Vous pouvez analyser le tableau et prendre les mesures appropriées, en fonction des données affichées.</p> <p><b>Exemple</b></p>  <p><b>Déductions</b></p> <p>2 magasins de données et 1 cluster ont atteint ou atteindront la limite de capacité au cours des 11 prochains jours. En fonction de la contrainte, vous pouvez visualiser l'entité ayant atteint la capacité maximale. Accédez à la page <b>Aggregate Forecast</b> pour obtenir une vue d'ensemble de l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage, puis effectuez les modifications nécessaires sur l'entité ayant atteint la limite de capacité.</p>	Avec les données de prévision des entités, vous pouvez planifier l'allocation des ressources de manière efficace.

## Affichage des alertes

Le tableau suivant présente les modes de visualisation des alertes dans le Tableau de bord HPE Cloud Optimizer :

Action	Résultat	Autre action, le cas échéant
Examinez le volet supérieur dans lequel figurent les alertes de degré <b>Critique et Majeur</b> correspondant aux entités.	<p>Permet de déterminer s'il existe dans l'environnement des problèmes sérieux qui exigent une intervention immédiate.</p> <p><b>Exemple</b></p>  <p><b>Déductions</b></p> <p>0 alerte de degré Critique et 7 alertes de degré Majeur correspondant aux VM de l'environnement. Accédez à la page <b>Messages d'alerte</b> pour afficher des informations détaillées au sujet de ces alertes ou à la page <b>Atelier</b> pour résoudre le problème.</p>	Recherchez des informations détaillées au sujet de l'alerte. Vous pouvez également essayer de résoudre le problème ou tracer des graphiques pour les métriques concernées.

## Personnalisation du Tableau de bord

Après la connexion à HPE Cloud Optimizer, vous pouvez personnaliser le Tableau de bord pour y afficher uniquement les volets qui correspondent à vos compétences ou à votre profil. Pour personnaliser la vue, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Configurer la vue** sur le côté droit de la page. Le volet **Sélectionner les composants du tableau de bord** apparaît.

Sélectionner les composants du tableau de bord

---

Alertes par entité

Capacité

Jours avant saturation capacité

Total VM

Premiers 5 magasins de données par latence des E/S

Premières 5 VM par latence des E/S

Premiers 5 magasins de données par espace libre

Utilisation des ressources de la VM

Utilisation des ressources de l'hôte

DSDDeviceLatencyComponent

**Terminer**

2. Désactivez les options correspondant aux volets que vous voulez masquer.
3. Cliquez sur le bouton **Terminer**.
4. Actualisez ou chargez à nouveau la page pour afficher le Tableau de bord personnalisé.

**Remarque** : vous pouvez également choisir un volet pour le retirer du Tableau de bord. Le volet ainsi fermé n'apparaîtra plus lors la prochaine connexion.

# Chapitre 5 : Treemap

Le treemap est une représentation visuelle des entités de votre environnement. Le treemap affiche les données hiérarchiques sous la forme de rectangles imbriqués. La couleur et la taille utilisés pour les nœuds de feuille sont souvent visuellement corrélés selon des modèles intéressants.

Vous pouvez faire appel au treemap pour analyser rapidement les performances des entités et remédier aux éventuelles anomalies. Vous obtenez une vue de votre environnement sous l'angle d'un domaine spécifique. Vous pouvez surveiller divers domaines tels que vSphere, KVM/Xen, Hyper-V, Groupes professionnels, OneView et Serveurs physiques. Pour afficher des données dans le treemap, ajoutez les sources de données à surveiller, puis attendez la fin de la première collecte de données.

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes sur le treemap :

- Déterminer si le problème peut être isolé selon un type donné.
- Identifier des modèles de problèmes concernant des éléments similaires.
- Explorer à partir du treemap pour rechercher le motif et le statut de l'allocation et utilisation de la ressource et entreprendre les actions appropriées. Voir [Exploration SE invité en temps réel pour la résolution avancée des problèmes](#).
- Cette vue permet d'afficher l'utilisation du type de ressource sélectionnée dans le volet Ressources.

Pour plus d'informations sur l'ajout d'une source de données, voir [Ajout d'une source de données](#).

Navigation

Pour accéder à cette fonctionnalité, cliquez sur **Vue d'ensemble > Treemap**.

## Vue du treemap

Les détails de la vue de la page Vue d'ensemble du treemap sont répertoriés dans le tableau suivant :

Fonction de l'interface utilisateur	Description
<b>Volet Ressources</b>	Ce volet permet d'afficher les ressources dont vous pouvez afficher les données dans le treemap. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Volet</a>

Fonction de l'interface utilisateur	Description
	<a href="#">Ressources</a> .
<b>Volet Options</b>	Ce volet contient les champs et les filtres selon lesquels afficher les données dans le treemap. Il contient également la fonction Minigraphiques.

**Remarque :** La résolution d'écran minimale pour l'affichage du treemap de HPE Cloud Optimizer est 1280 x 768.

## Utilisation de la vue Treemap

La vue Treemap est une représentation visuelle des performances des ressources surveillées.

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes sur le treemap :

Utilisation	Description
Afficher des données dans le treemap	Vous pouvez afficher les données propres à une ressource en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'entité.
Afficher des informations sur la ressource	Vous pouvez afficher des informations correspondant aux ressources spécifiques dans une fenêtre contextuelle.
Explorer	Naviguer pour afficher les détails d'utilisation d'une ressource dans une structure hiérarchique.
Affichage des minigraphiques	Analyser et comparer rapidement les performances ou l'utilisation de vos ressources surveillées. Pour afficher les graphiques détaillés des différents attributs, vous pouvez utiliser la page Atelier.
Rechercher des ressources	Vous pouvez rechercher les ressources de l'environnement de plusieurs manières.

Vous pouvez utiliser les différentes options du volet **Options** pour filtrer vos résultats dans le treemap :

- Regrouper les ressources affichées
- Spécifier des attributs définissant les couleurs du treemap
- Filtrer les données affichées dans le treemap
- Afficher les données des cinq derniers intervalles de synthèse
- Afficher la liste des cinq ressources les plus utilisées et les moins utilisées
- Mettre en surbrillance les cinq ressources les plus utilisées et les moins utilisées

### Afficher des données dans le treemap

Dans le treemap, vous pouvez afficher les données propres à une ressource en cliquant sur cette dernière avec le bouton droit de la souris. Le menu contextuel qui s'affiche comprend les options suivantes :

- **Tendance d'utilisation** : cette option permet d'afficher les graphiques par défaut de la ressource sélectionnée.
- **Afficher l'état** : cette option permet d'afficher le rapport de statut de la ressource sélectionnée par défaut. Vous pouvez également sélectionner et afficher d'autres rapports associés.
- **Exploration SE invité en temps réel** : Pour plus d'informations, voir "[Exploration SE invité en temps réel pour la résolution avancée des problèmes](#)" Page 273.
- **Tendances d'utilisation de la capacité** : cette option permet d'afficher un aperçu de l'optimisation des ressources.
- **Recommandation de taille** : cette option permet d'afficher les données relatives à la taille de la ressource.
- **Prévision** : cette option permet d'afficher les données de prévision de la ressource.
- **Explorer** : cette option permet d'afficher les données correspondant aux hôtes et aux machines virtuelles de la ressource sélectionnée.

#### Remarque :

- L'option **Explorer** est disponible uniquement lorsque vous affichez les données du treemap correspondant à certaines ressources de votre source de données.
  - Si vous souhaitez afficher les machines virtuelles correspondant à un hôte, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'hôte et choisissez **Afficher l'état**. Le rapport de statut s'ouvre afin que vous puissiez afficher les machines virtuelles correspondant à l'hôte.
  - Le treemap ne présente pas les ressources ne comportant aucune donnée.
- **Mettre en surbrillance l'élément** : cette option permet de mettre en surbrillance le ou les éléments sélectionnés dans le treemap. Pour mettre en surbrillance plusieurs éléments, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément et choisissez cette option.

- **Mettre en surbrillance le groupe** : cette option permet de mettre en surbrillance le groupe dans lequel sont regroupés les éléments sélectionnés. Cette option est disponible lorsque vous utilisez la fonction **Regrouper par**.

**Remarque** : si une ressource n'appartient à aucun groupe, elle est répertoriée dans un groupe personnalisé appelé **Dégroupé**.

- **Enlever la surbrillance** : cette option permet de retirer la surbrillance des éléments ou du groupe.
- **Lancer l'Atelier** : cette option permet d'ouvrir la page Atelier (Graphiques de performances).
- **Lancer l'Atelier (surbrillance)** : cette option permet d'ouvrir la page Atelier pour les éléments ou le groupe mis en surbrillance.

### Informations sur les ressources dans le treemap

Lorsque vous placez le pointeur de la souris sur des ressources spécifiques dans le treemap, des informations sur ces ressources s'affichent. Cette fenêtre contient les informations suivantes :

- Nom de la ressource.
- Valeur correspondant à l'attribut sélectionné dans le champ **Couleur selon** du volet **Options**.
- Valeur correspondant à l'attribut **Taille selon** de la ressource, spécifié dans le volet **Options**.

Rubriques connexes :

- [" Scénario d'utilisation : affichage de données dans le treemap " Page 130](#)

## Volet Ressources

Le volet Ressources en haut de la page d'accueil HPE Cloud Optimizer présente les ressources dont vous pouvez consulter l'utilisation. Il affiche également le nombre total de ressources disponibles de chaque type, ainsi que les minigraphiques correspondants. Il est par ailleurs possible de sélectionner les attributs de chaque ressource en fonction des informations que vous souhaitez afficher dans le treemap ; pour cela, cliquez sur les icônes correspondantes.

### Regrouper par et Couleur selon

Après avoir sélectionné une ressource, vous pouvez afficher des données spécifiques dans le treemap en sélectionnant les attributs disponibles dans les champs **Regrouper par** et **Couleur selon**. Vous pouvez en outre sélectionner les icônes correspondant à chaque ressource dans le volet Ressources.

Les attributs des champs **Regrouper par** et **Couleur selon** correspondant aux ressources des différentes sources de données sont répertoriés dans le tableau suivant.

Domaine	Ressource	Regrouper par	Couleur selon
vSphere	Centres de données	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>VM hors ligne</li> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> </ul>
	Cluster	Centre de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> </ul>
	Hôtes ESX/ESXi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de données</li> <li>Cluster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> </ul>
	Pools de ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de données</li> <li>Cluster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> </ul>
	VM (traitement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de données</li> <li>Cluster</li> <li>Pool de ressources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> <li>CPU prêt</li> </ul>
	Magasins de données	Centre de données	Utilisation
	VM (stockage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de données</li> <li>Stockage</li> </ul>	Latence
HyperV	Groupes d'hôtes	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation CPU</li> <li>Utilisation mémoire</li> </ul>
	Clusters hôtes	Groupe d'hôtes	
	Hôtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groupe d'hôtes</li> <li>Cluster hôte</li> </ul>	
	VM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groupe</li> </ul>	

Domaine	Ressource	Regrouper par	Couleur selon
		d'hôtes • Cluster hôte • Hôte	
KVM	Hôtes	Aucun	Utilisation CPU
	Machines virtuelles	Hôtes	
Xen	Hôtes	Aucun	Utilisation CPU
	Machines virtuelles	Hôtes	
OpenStack	Cloud	Aucun	• Utilisation CPU • Utilisation mémoire
	Locataires	Cloud	• Utilisation CPU • Utilisation du disque
	Hyperviseurs	Aucun Cloud	• Utilisation CPU • Utilisation mémoire • Utilisation du disque
	VM (traitement)	Aucun Locataire Cloud	• Utilisation CPU • Utilisation mémoire
OneView	Boîtier	Aucun	Utilisation d'énergie
	Matériels serveur	Boîtier	• Utilisation CPU • Utilisation d'énergie
Serveur physique	Serveur(s)	Aucun	Utilisation CPU
AWS	Compte(s)	Aucun	Utilisation CPU
	Instance(s)	Aucun	Utilisation CPU

**Remarque** : Dans le treemap HPE Cloud Optimizer, après avoir exploré une ressource, modifiez la valeur « Couleur selon » d'une ressource à l'aide de la liste déroulante Couleur selon du volet Options. Si vous modifiez cette valeur en utilisant le nom de la ressource affiché dans le volet Ressources, les fonctions d'exploration en aval et d'exploration en amont ne fonctionnent pas dans le treemap.

Par exemple, dans le domaine vSphere :

1. Explorez le niveau Hôte à partir du niveau Cluster en utilisant **Utilisation CPU** comme valeur « Couleur selon ».
2. Or, si vous choisissez **Utilisation mémoire** comme valeur « Couleur selon » en utilisant le nom de la ressource affiché dans le volet Ressources, vous ne pouvez pas explorer en aval ou en amont d'autres ressources.

Par conséquent, pour explorer en aval la vue Hôte à partir de la vue VM, utilisez la liste déroulante Couleur selon du volet Options pour modifier la valeur « Couleur selon ».

## Utilisation du volet Options

Le volet Options contient les champs et les valeurs selon lesquels afficher les données dans le treemap. Vous pouvez utiliser les différentes options du volet **Options** pour filtrer vos résultats dans le treemap :

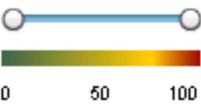
- Regrouper les ressources affichées
- Spécifier des attributs définissant les couleurs du treemap
- Filtrer les données affichées dans le treemap
- Afficher les données des cinq derniers intervalles de synthèse
- Afficher la liste des cinq ressources les plus utilisées et les moins utilisées
- Mettre en surbrillance les cinq ressources les plus utilisées et les moins utilisées

### Détails du volet Options

Les champs disponibles dans le volet Options sont répertoriés dans le tableau suivant.

Champ	Description
<b>Rechercher</b>	Utilisez la zone de texte pour rechercher les ressources dans le treemap. Les ressources renvoyées sont mises en surbrillance dans le treemap. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Recherche de ressources</a> .
<b>Enlever la surbrillance (</b>	Ce bouton permet d'effacer le contenu de la zone de texte correspondant à la fonction de recherche, ainsi que les résultats mis

Champ	Description
	en surbrillance dans le treemap au terme de la recherche précédente.
<b>Exporter au format PDF</b> (  )	Cliquez sur ce bouton pour exporter toutes les données de la page, y compris le treemap, au format PDF.
<b>Aide</b> (  )	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir l'Aide contextuelle de la page en cours.
<b>Domaine</b>	Sélectionnez le domaine dont vous souhaitez afficher les données dans le treemap.
<b>Regrouper par</b>	Ce champ permet de regrouper les données dans le treemap en fonction de la valeur sélectionnée dans la liste. Les valeurs de la liste déroulante varient en fonction du domaine et de la ressource sélectionnés dans le volet Ressources. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Volet Ressources</a> .
<b>Données au</b>	Ce champ permet d'afficher la date et l'heure correspondant aux données collectées et affichées dans le treemap. Utilisez le curseur pour définir l'heure requise ; les données correspondantes s'affichent dans le treemap. Vous pouvez afficher les données des cinq derniers intervalles de réduction.
<b>Synthétisées tous les</b>	Ce champ permet d'afficher l'intervalle de temps configuré pour la collecte de données. L'intervalle de temps varie en fonction du domaine surveillé de la source de données.
 <b>(Informations)</b>	<p>Cette icône permet d'afficher des informations supplémentaires sur vos ressources et d'autres attributs. Pour afficher ces informations, placez le pointeur de la souris sur cette icône.</p> <p>Dans le volet Ressources, placez le pointeur de la souris sur cette icône pour afficher l'état de la ressource sélectionnée et le nombre de ressources. Pour afficher cette icône pour les pools de ressources, cliquez sur <b>Pools de ressources</b> dans le volet.</p>
<b>Taille selon</b>	Attribut selon lequel sont définies les tailles des zones du treemap. Cet attribut change selon la valeur sélectionnée dans le champ <b>Couleur selon</b> .
<b>Couleur</b>	Ce champ permet de colorer les données du treemap en fonction de

Champ	Description
<b>selon</b>	l'attribut sélectionné dans la liste. Les attributs de la liste varient selon la ressource sélectionnée dans le volet Ressources.
<b>Filtrer</b>	Ce champ permet de filtrer les données affichées en fonction de la plage de valeurs définies entre les points de données sur le curseur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Filtrage des données</a> .
<b>Valeur de transition de spectre</b>	<p>La valeur de transition de spectre est la valeur définie sur le spectre des couleurs Vert-Jaune-Rouge qui définit la zone de performance optimale d'une ressource.</p> <p>La zone qui entoure la valeur de transition de spectre est jaune. Cela indique que les ressources dont les paramètres de performance se trouvent dans la plage jaune fonctionnent de façon optimale. Les ressources disposant de paramètres de performance optimale sont colorées en jaune dans le treemap.</p> <p>Données au 18/05/14 16:43                  Synthétisées tous les 5 minutes</p> <hr/> <p>Taille selon Nombre total de VM ⓘ</p> <p>Couleur selon Utilisation mémoire ⓘ</p> <p>Filtrer </p> <p>Valeur de transition du spectre 75 </p> <hr/> <p>Masquer les étiquettes <input type="checkbox"/></p> <p>Par exemple, dans la figure ci-dessus, la valeur de transition de spectre est définie sur 75. Ainsi, lorsque vous filtrez les machines virtuelles dans vSphere par Utilisation CPU, toutes les machines virtuelles dont la valeur d'utilisation du CPU se trouve dans la plage jaune sont utilisées de façon optimale.</p>
<b>Masquer les étiquettes</b>	Cochez cette case pour masquer les étiquettes des ressources affichées dans le treemap. Pour afficher les étiquettes, décochez la case.
<b>Premières</b>	Activez cette case d'option pour afficher les 5 ressources les plus utilisées en fonction de l'attribut <b>Couleur selon</b> dans la vue

Champ	Description
	Treemap en cours. Ce volet contient le nom des ressources et les graphiques correspondants.
<b>Dernières</b>	Activez cette case d'option pour afficher les 5 ressources les moins utilisées en fonction de l'attribut <b>Couleur selon</b> dans la vue Treemap en cours. Ce volet contient le nom des ressources et les graphiques correspondants.
<b>Surbrillance</b>	Cette option permet de mettre en surbrillance les <b>Premières</b> ou <b>Dernières</b> ressources répertoriées dans le treemap. Vous pouvez ainsi localiser facilement la ressource dans le treemap.
<b>Réduire</b> <b>Développer</b>	Cliquez sur l'icône  située dans le coin supérieur droit du volet Options pour réduire le volet Options de façon à disposer de plus d'espace dans le treemap. Cliquez sur  ( <b>Développer</b> ) pour afficher à nouveau le volet Options.

## Exploration des ressources

La fonction Explorer permet de parcourir les niveaux disponibles pour une ressource et d'afficher l'utilisation de cette ressource. Lorsque vous sélectionnez **Explorer** dans le menu contextuel du treemap ou cliquez deux fois sur une ressource, le treemap est actualisé et affiche l'utilisation de la ressource propre aux ressources inférieures dans la hiérarchie. L'option Explorer est disponible uniquement lorsque vous affichez des ressources spécifiques dans le treemap.

Par exemple, pour un serveur VMware vCenter surveillé, si vous cliquez sur **Explorer** dans le treemap pour un cluster ou un pool de ressources, le treemap est actualisé et affiche l'utilisation des ressources des hôtes vSphere correspondants. Pour afficher les données du treemap correspondant aux machines virtuelles dans un cluster ou un pool de ressources particulier, vous pouvez cliquer sur **VM (traitement)** dans le volet Ressources. Vous pouvez par ailleurs permuter les vues en sélectionnant la valeur requise dans la liste déroulante qui s'affiche dans la partie supérieure du treemap une fois l'exploration terminée.

Si vous cliquez sur **Explorer** dans le treemap d'un magasin de données, le treemap est actualisé et affiche l'utilisation des ressources des machines virtuelles correspondant au magasin de données sélectionné.

Cliquez sur  (Explorer en amont) pour revenir à l'affichage du cluster, du pool de ressources ou du magasin de données. Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur le treemap et choisir **Explorer en amont**.

**Remarque** : si vous cliquez deux fois sur une ressource, les données d'exploration correspondantes s'affichent. S'il existe d'autres niveaux à explorer, double-cliquez une nouvelle fois pour afficher les données correspondantes. Lorsque vous atteignez le dernier niveau de l'exploration et double-cliquez à nouveau sur une ressource, vous revenez au niveau précédent.

### Pools de ressources imbriqués

Si vous cliquez deux fois sur un pool de ressources dans lequel est imbriqué un autre pool de ressources, le treemap est actualisé et affiche le pool de ressources imbriqué. Si vous cliquez deux fois sur le pool de ressources imbriqué, les machines virtuelles correspondantes s'affichent. Pour afficher les machines virtuelles correspondant au premier niveau d'exploration, sélectionnez **VM** dans la liste déroulante qui s'affiche dans la partie supérieure du treemap une fois l'exploration terminée.

## Démarrage croisé vers le domaine réel à partir du treemap

Lorsque vous utilisez le treemap pour visualiser les entités virtualisées dans le domaine , vous pouvez effectuer un démarrage croisé vers le domaine réel de l'hyperviseur et de la VM. Les hyperviseurs et les machines virtuelles peuvent appartenir à des domaines de virtualisation distincts. Vous pouvez afficher l'ensemble détaillé des métriques à partir du domaine réel (VMware ou KVM), visualiser la prévision, la synthèse de la capacité et les recommandations de taille pour les VM.

Pour effectuer un démarrage croisé vers le domaine réel de la VM et de l'hyperviseur à partir de la vue du treemap :

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'hyperviseur ou la VM et sélectionnez Lancer l'Atelier, Prévision ou Tendances d'utilisation de la capacité.

**Remarque** : Vous pouvez visualiser les métriques pour le domaine en accédant à la VM ou à l'hyperviseur directement depuis l'Atelier.

Pour afficher les métriques , procédez comme suit :

1. À partir de l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Performances > Atelier**.  
L'Atelier apparaît.

2. Sélectionnez l'entité dans le volet gauche.  
La liste des métriques s'affiche alors dans le volet Métriques.

## Recherche de ressources

Vous pouvez rechercher une ressource disponible dans le treemap à l'aide de la zone **Recherche** du volet **Options**. Saisissez le nom de la ressource ou une expression de recherche régulière dans la zone de texte. Les ressources répondant aux critères de recherche sont mises en surbrillance dans le treemap.

**Remarque** : aucune ressource n'est mise en surbrillance dans le treemap si vous avez déjà sélectionné l'option de surbrillance pour afficher les premières ou dernières ressources dans cette vue.

Vous pouvez rechercher une ressource en tapant la première lettre alphabétique de son nom ou l'un des caractères du nom du nœud. Le texte que vous saisissez dans la zone de texte n'est pas sensible à la casse.

Voici quelques exemples :

- Pour rechercher les ressources dont le nom comporte le terme *Virtual*, saisissez `virtuel` dans la zone de texte.
- Pour rechercher toutes les ressources dont le nom commence par *Virtual*, saisissez `^virtuel` dans la zone de texte.
- Pour rechercher toutes les ressources dont le nom comporte les termes *Virtual* et *application*, saisissez `virtuel.*application` dans la zone de texte.

Vous pouvez utiliser les expressions de recherche régulières pour rechercher des ressources dans le treemap.

Le treemap apparaît grisé si la ressource que vous recherchez n'est pas disponible dans cette vue.

L'état de recherche est maintenu si vous cliquez sur d'autres ressources dans le volet Ressources. Par exemple, si vous utilisez un critère de recherche alors que la ressource Clusters est sélectionnée, puis cliquez sur la ressource Magasins de données, les ressources correspondant à la recherche apparaissent en surbrillance dans le treemap des magasins de données.

Pour effacer le critère de recherche saisi dans la zone de texte, cliquez sur **(Enlever la surbrillance)**. Les résultats mis en surbrillance lors de la recherche précédente sont supprimés du treemap.

## Filtrage des données

Le filtrage permet de filtrer les données déjà affichées dans le treemap. Vous pouvez indiquer une plage de valeurs afin de définir la période d'affichage des données dans le treemap.

Pour filtrer les données dans le treemap, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la ressource de votre choix dans le volet **Ressources**.
2. Sélectionnez la valeur selon laquelle regrouper les données dans le treemap dans le champ **Regrouper par**.
3. Sélectionnez la valeur selon laquelle afficher les données dans le champ **Couleur selon**.
4. Cliquez sur les points de fin du curseur **Filtre** et faites-les glisser pour définir la plage de votre choix.

Le treemap est actualisé et les données correspondant au filtre défini s'affichent.

## Minigraphiques

Les minigraphiques dans HPE Cloud Optimizer permettent à l'utilisateur d'afficher rapidement les tendances des ressources surveillées. Ces graphiques correspondent aux ressources sélectionnées et aux attributs définis. Ils vous permettent d'analyser et de comparer rapidement les performances ou l'utilisation de vos ressources surveillées. Pour afficher les graphiques détaillés des différents attributs, vous pouvez utiliser la page **Atelier**.

## Affichage des minigraphiques

Les minigraphiques s'affichent toujours conformément aux premières ou des dernières ressources, en fonction de vos sélections dans le volet **Options**. Pour chaque vue Treemap, l'interface de HPE Cloud Optimizer répertorie les premières et les dernières ressources. Lorsque vous sélectionnez **Premières** ou **Dernières**, HPE Cloud Optimizer répertorie les ressources correspondantes dans la vue Treemap et le graphique associé.

La valeur sélectionnée pour le champ **Couleur selon** du volet **Options** correspond à l'attribut selon lequel le graphique est tracé. Pour plus d'informations sur les valeurs du champ **Couleur selon**, voir "[Regrouper par et Couleur selon](#) " [Page 120](#)

## Scénario d'utilisation : affichage de données dans le treemap

Cette section explique comment utiliser les fonctions fournies dans le treemap pour afficher les données requises.

### Scénario

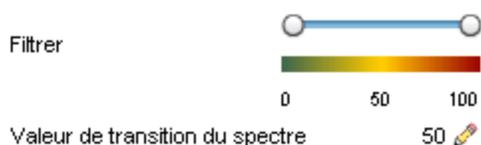
John est l'administrateur VMware d'une entreprise. Il souhaite afficher les trois principaux magasins de données qui utilisent entre 80 % et 90 % de leur espace de stockage, ainsi que les machines virtuelles de stockage associées à ces trois magasins de données.

Les tâches que John effectue en tant qu'administrateur pour atteindre ses objectifs sont les suivantes :

1. Il se connecte à la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer.
2. Dans le volet Ressources, il clique sur **Magasins de données**. Le treemap est actualisé et affiche les magasins de données correspondant aux serveurs VMware vCenter qui ont été ajoutés.

L'attribut **Utilisation** définit les couleurs du treemap.

3. Il définit les valeurs du point de fin sur le curseur Filtre sur 80 et 90.



Le treemap est actualisé et affiche les magasins de données dont l'espace de stockage utilisé est compris entre 80 % et 90 %.

4. Il sélectionne l'option **Derniers**. Les noms et les graphiques correspondant aux cinq principaux magasins de données dont l'espace de stockage utilisé est compris entre 80 % et 90 % s'affichent.
5. Il sélectionne **Surbrillance**. Les cinq magasins de données les plus utilisés sont mis en surbrillance dans le treemap.
6. Il place le pointeur de la souris sur les magasins de données mis en surbrillance pour afficher leur pourcentage d'utilisation exact.
7. Pour afficher la machine virtuelle de stockage correspondant à chaque magasin de données, il clique avec le bouton droit de la souris sur le magasin de données et choisit **Explorer**. Le treemap est actualisé et affiche les machines virtuelles de stockage associées au magasin de données sélectionné.

8. Pour revenir à l'affichage des magasins de données, il clique sur l'icône  (Explorer en amont).

# Chapitre 6 : Performances

HPE Cloud Optimizer collecte des données à partir des sources de données ajoutées et fournit des informations relatives aux performances des ressources. Ces données de performance vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Identifier et résoudre des problèmes dans votre environnement
- Planifier et allouer plus efficacement vos ressources
- Obtenir une vue d'ensemble de l'utilisation des ressources
- Comparer les performances des ressources de différents domaines et à différentes périodes

Les fonctions HPE Cloud Optimizer qui permettent de visualiser les données de performance sont les suivantes :

- **Treemap** pour obtenir une représentation visuelle des performances des ressources.
- **Graphiques de performances** pour tracer des graphiques basés sur les données collectées à partir des sources de données.
- **Rapports** pour présenter les données sous forme de rapports.
- **Alertes** pour afficher les messages d'alerte dans l'environnement.

## Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Performances** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer.

## Graphiques de performances

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Performances > Atelier** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer.

La page Atelier permet de tracer des graphiques à partir des ressources que vous surveillez.

Les graphiques personnalisés et préformatés présentent un intérêt dans les cas suivants :

- Évaluation des performances des entités surveillées (par exemple, des applications, un système ou un réseau)
- Analyse des tendances d'utilisation

- Corrélation des utilisations
- Comparaison des performances des différents systèmes

Vous pouvez également comparer plusieurs instances d'une même ressource selon un ou plusieurs éléments de configuration. Les éléments de configuration sont les objets que vous surveillez dans votre environnement virtualisé.

## Présentation des graphiques

Le composant Graphiques de performances est organisé suivant une arborescence de famille de graphiques qui se décompose comme suit :

- **Famille**  
Désigne le groupe d'appartenance des graphiques.
- **Catégorie**  
Désigne les sous-groupes de graphiques regroupés de façon logique dans une famille.
- **Nom**  
Identifie de manière unique une définition de graphique.

### Graphiques par défaut

Le graphique par défaut d'une famille de graphiques présente les métriques permettant de mesurer les performances d'une ressource ou d'une application. Vous avez la possibilité de mapper des familles de graphiques, ou des catégories, à un élément de configuration. Lorsque vous élaborez un graphique pour un élément de configuration auquel est associée une famille ou une catégorie, le système génère le graphique par défaut de cette famille ou de cette catégorie. Une famille de graphiques peut comporter un ou plusieurs graphiques par défaut. Si une famille est dépourvue de graphique par défaut, le système sélectionne le premier graphique de la famille ou de la catégorie.

## Signification des icônes

Les icônes utilisées pour représenter les ressources dans l'arborescence **Éléments de configuration** de la page Atelier sont répertoriées dans le tableau suivant.

Icône	Nom de la ressource
	Centre de données
	Cluster

<b> Icône </b>	<b> Nom de la ressource </b>
	Invité et Stockage par VM
	Pool de ressources
	Hôte (VMware vCenter, HyperV, KVM, Xen et )
	Hôte en mode de maintenance
	Stockage
	Groupe d'hôtes
	Cloud (OpenStack)
	Locataires (OpenStack)
	Utilisateur
	Application

**Remarque** : une icône grisée indique que la ressource est désactivée, arrêtée ou éteinte.

## Page Atelier

La page Atelier est dotée de la fonctionnalité Graphiques de performances de HPE Cloud Optimizer.

## Éléments de configuration (CI)

L'arborescence Éléments de configuration affiche la liste des CI. Vous pouvez sélectionner l'élément de configuration requis pour lequel tracer le graphique. Le tableau suivant affiche les fonctions disponibles dans l'arborescence des éléments de configuration.

<b> Icône/Champ </b>	<b> Description </b>
	Cliquez sur cette icône pour réduire le volet Éléments de

Icône/Champ	Description
	configuration.
	Cliquez sur cette icône pour développer le volet Éléments de configuration. Cette icône est disponible uniquement lorsque le volet est réduit.
<b>Actualiser</b> 	Cliquez sur cette icône pour actualiser les éléments de configuration dans l'arborescence Éléments de configuration.
<b>Filtrer par</b> 	Cliquez sur cette icône pour filtrer les éléments de configuration dans l'arborescence Éléments de configuration. Les valeurs de la liste déroulante dépendent du type d'éléments de configuration surveillés.  Cliquez sur le bouton ( <b>Supprimer le filtre</b> ) pour supprimer un filtre défini.
<b>Rechercher</b>	Saisissez une valeur dans ce champ pour rechercher les ressources disponibles dans l'arborescence Éléments de configuration. Le champ Rechercher apparaît uniquement si vous avez filtré les éléments de configuration.
<b>Effacer</b> (  )	Ce bouton permet d'effacer le contenu de la zone de texte correspondant à la fonction de recherche, ainsi que les éléments de configuration mis en surbrillance dans l'arborescence au terme de la recherche précédente.

## Favoris

Le volet Favoris contient les graphiques que vous avez enregistrés comme favoris en vue d'y accéder ultérieurement. Les fonctions disponibles dans le volet Favoris sont répertoriées dans le tableau suivant.

Icône	Description
<b>Actualiser</b> 	Cliquez sur cette icône pour actualiser la liste des favoris dans le volet.
<b>Supprimer les favoris</b> (  )	Cliquez sur cette icône pour supprimer les graphiques enregistrés comme favoris.

Cette icône s'affiche uniquement lorsque ce volet contient des favoris. Pour plus d'informations sur l'ajout de favoris, voir " [Enregistrement des graphiques dans les Favoris](#) " Page 147.

## Volet Performances

Le volet Performances permet de tracer et d'afficher des graphiques de performances pour l'élément de configuration sélectionné. Vous pouvez tracer un graphique prédéfini pour un élément de configuration ou tracer un graphique à partir de la liste des métriques disponibles.

Les onglets disponibles dans le volet Performances sont répertoriés dans le tableau suivant.

Onglet	Description
<b>Métriques</b>	<p>Affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classes de métrique : liste des classes de métrique disponibles. Ces données ne s'affichent pas s'il n'existe qu'une seule classe de métrique.</li><li>• Instances : liste des instances disponibles pour la classe de métrique multi-instance sélectionnée.</li><li>• Métriques : liste des métriques disponibles pour la classe de métrique sélectionnée.</li></ul> <p>Vous pouvez cliquer sur l'icône <b>Actualiser</b> () de l'onglet <b>Métriques</b> pour actualiser les classes de métriques, les instances (le cas échéant) et les métriques disponibles.</p>
<b>Graphiques</b>	<p>Affiche une liste des modèles de graphique en fonction de l'élément de configuration sélectionné dans le volet <b>Éléments de configuration</b>.</p>
<b>Rapports</b>	<p>Affiche la liste des rapports correspondant à l'élément de configuration sélectionné. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Présentation de l'onglet Rapports</a> " Page 150.</p>

## Options relatives aux graphiques tracés

Cette section fournit des informations sur l'interprétation du contenu des graphiques et sur l'utilisation des fonctionnalités et caractéristiques disponibles pour modifier ce contenu.

## Icônes de sélection des graphiques

L'onglet **Graphiques** présente la liste des graphiques, familles et catégories associés à l'élément de configuration sélectionné. Les graphiques par défaut des familles ou catégories et les éléments de configuration utilisés sont sélectionnés par défaut dans cet onglet.

Les fonctions disponibles dans l'onglet Graphiques sont répertoriées dans le tableau suivant.

Icône	Description
 (Tracer les graphiques)	Trace un graphique correspondant à l'élément de configuration sélectionné.
 (Effacer les sélections)	Efface les sélections dans l'onglet.
 (Actualiser)	Met à jour la liste des graphiques.

## Fenêtre Graphiques tracés

Les éléments accessibles dans la barre de titre du volet Performances sont répertoriés dans le tableau suivant.

Icône	Description
<b>Réduire</b> ( << )	Cliquez sur cette icône pour réduire les onglets <b>Graphiques</b> , <b>Métriques</b> et <b>Rapports</b> .
<b>Développer</b> ( >> )	Cliquez sur cette icône pour afficher les onglets <b>Graphiques</b> , <b>Métriques</b> et <b>Rapports</b> . Cette icône s'affiche après avoir réduit les onglets.
<b>Options</b> (  )	Affiche les options de menu des graphiques tracés. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Menu Options</a> " <a href="#">Page suivante</a> .
<b>Exporter au format PDF</b> (  )	Cliquez sur cette icône pour exporter tous les graphiques tracés dans un document PDF. Cette icône s'affiche une fois les graphiques tracés dans le volet Performances.
<b>Enregistrer comme favori</b> (  )	Cliquez sur cette icône pour enregistrer les graphiques tracés en tant que favoris en vue d'y accéder ultérieurement. Cette icône s'affiche une fois les graphiques tracés dans le volet Performances.

## Menu Options

Les options accessibles dans le menu **Options** de la barre de titre du volet Performances sont répertoriées dans le tableau suivant.

Option	Description
<b>Info-bulles</b>	Sélectionnez cette option si vous souhaitez activer les info-bulles des graphiques tracés. Si cette option est sélectionnée, lorsque vous placez le pointeur de la souris sur la surface d'un graphique tracé, une zone de texte contenant la valeur réelle du point de données et l'intervalle de temps des données sélectionnées apparaît. Aucune fenêtre contextuelle ne s'ouvre lorsque cette option est désactivée.
<b>Panneau Plage de dates</b>	Sélectionnez cette option pour ouvrir le panneau Plage de dates. Le panneau Plage de dates permet de modifier rapidement la période pour laquelle le graphique est tracé. Utilisez cette option pour déplacer une métrique et tracer un graphique de référence. Le graphique de référence permet de mettre en évidence la corrélation qui existe entre plusieurs métriques. Vous pouvez également adapter le graphique pour représenter une unité de temps sélectionnée par des données granulaires.
<b>Panneau de navigation</b>	Sélectionnez cette option pour afficher le panneau de navigation dans la fenêtre du graphique. Cette option est disponible uniquement pour les graphiques représentant des données dites en temps quasi-réel.
<b>Fermer tous les graphiques</b>	Sélectionnez cette option pour fermer simultanément toutes les fenêtres de graphiques.

## Options de la fenêtre Graphique

Le tableau suivant affiche les options disponibles dans la fenêtre Graphique.

Option/Icône	Description
<b>Légendes des métriques</b>	<p>Cliquez sur les icônes <b>Légende de la métrique</b> pour afficher ou masquer les graphiques représentant la métrique.</p> <p>Pour supprimer une métrique d'un graphique, cliquez avec le bouton droit sur l'icône <b>Légende de la métrique</b> et sélectionnez <b>Supprimer</b>. HPE Cloud Optimizer supprime alors le graphique et la légende correspondants de la fenêtre du graphique.</p>

Option/Icône	Description
<b>(Actualisation automatique activée/désactivée)</b> 	Si vous activez l'option <b>Actualisation automatique</b> , les données du graphique sont actualisées à intervalles réguliers.
<b>(Préc./Suivant)</b>	Le composant Graphiques de performances dispose des boutons <b>Préc.</b> et <b>Suivant</b> qui permettent d'accéder aux intervalles de temps adjacents.
<b>(Ajouter avant/Ajouter après) &lt;&lt;</b>	Graphiques de performances fournit les boutons <b>Ajouter après</b> et <b>Ajouter avant</b> permettant d'insérer avant ou après des données pour des intervalles de temps adjacents.
<b>Options &gt; Vue tabulaire</b>	Sélectionnez cette option pour afficher les données sous forme de tableau.
<b>Options &gt; Exporter</b>	Sélectionnez cette option pour exporter les graphiques dans les formats de fichier suivants : .tsv, .csv, .xls et .xml. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Boîte de dialogue Exporter depuis un graphique</a> .
<b>Options &gt; Naviguer</b>	Sélectionnez cette option pour indiquer la date et l'heure de début et de fin dans la boîte de dialogue Paramètres de l'heure. Après leur actualisation automatique, les données présentées dans le graphique couvrent la période sélectionnée. Si vous cochez la case <b>Appliquer à tous les graphiques</b> , les données de tous les graphiques sont actualisées.

## Zoom avant dans le graphique tracé

Après avoir tracé un graphique, vous pouvez lui appliquer un zoom avant pour visualiser un ensemble plus petit de points de données et un zoom arrière pour rétablir l'affichage initial du graphique. Les opérations de zoom avant et zoom arrière permettent de régler les niveaux de synthèse des données.

- Pour effectuer un zoom avant, cliquez sur le graphique et déplacez le pointeur de la souris de gauche à droite.
- Pour effectuer un zoom arrière, cliquez sur le graphique et déplacez le pointeur de la souris de droite à gauche. Le zoom arrière permet de revenir à l'affichage antérieur du graphique.

Vous pouvez appliquer plusieurs niveaux de zoom avant. Chaque zoom arrière a pour effet de rétablir l'affichage du graphique antérieur à l'opération de zoom avant.

## Fenêtre de graphique de tableau

Un graphique de tableau permet de présenter des données granulaires sous forme numérique. Cette section décrit en détail les informations affichées dans la fenêtre du tableau. Pour afficher un graphique dans un tableau, tracez un graphique et sélectionnez **Options > Vue tabulaire** dans la fenêtre du graphique.

La fenêtre de graphique de tableau présente les éléments suivants :

Icône/Option	Description
<b>Verrouiller la colonne</b>	<p>Utilisez ce bouton pour verrouiller une ou plusieurs colonnes du tableau. Vous pouvez ainsi repérer les colonnes verrouillées parmi celles que vous parcourez à l'aide de la barre de défilement horizontal.</p> <p>Lorsque vous cochez la case <b>Verrouiller la colonne</b>, le système verrouille par défaut l'affichage de la première colonne. Pour ajouter une colonne, déplacez une colonne non verrouillée devant le trait épais de séparation des colonnes verrouillées et déverrouillées. Ce trait indique la plage de colonnes qui sont verrouillées.</p>
 <b>(Surbrillances du tableau)</b>	<p>Cliquez sur cette icône pour ouvrir la boîte de dialogue Surbrillances du tableau. Vous pouvez définir les attributs selon les lignes du tableau à mettre en surbrillance. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Utilisation des surbrillances du tableau</a> " <a href="#">Page suivante</a>.</p>
 <b>(Filtres de tableau)</b>	<p>Cliquez sur cette icône pour ouvrir la boîte de dialogue Filtres de tableau. Vous pouvez définir les attributs selon les lignes devant apparaître dans le tableau. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Utilisation des filtres de tableau</a> " <a href="#">Page 142</a>.</p>
 <b>(Exporter)</b>	<p>Utilisez cette option pour exporter les données du tableau au format .csv, .tsv, Excel ou .xml.</p>
 <b>(Actualisation automatique activée/désactivée)</b>	<p>Si vous activez l'option <b>Actualisation automatique</b>, les données sont actualisées à intervalles réguliers.</p>
 <b>(Préc./Suivant)</b>	<p>Les boutons <b>Préc.</b> et <b>Suivant</b> permettent de parcourir le tableau.</p>

, suite

Icône/Option	Description
  <b>(Tri des colonnes de métrique)</b>	Utilisez ce bouton pour trier par ordre croissant ou décroissant les données figurant dans les colonnes de métrique. Pour obtenir de plus amples informations, consultez la section <b>Définition de l'ordre des colonnes de métrique</b> ci-dessous.

### Définition de l'ordre des colonnes de métrique

Vous pouvez définir l'ordre des colonnes de métrique selon les données à trier dans les colonnes. Pour spécifier l'ordre, procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre de graphique de tableau, sélectionnez une métrique selon laquelle trier les données.

La valeur **1** s'affiche, correspondant à l'ordre spécifié dans la métrique.

2. Déplacez le curseur sur la métrique suivante à considérer pendant le tri des données, puis cliquez sur l'icône  ou  (**Tri des colonnes de métrique**) pour définir l'ordre.

**Remarque :** cette option est disponible uniquement lorsque vous définissez au moins deux métriques.

3. Répétez l'étape 2 jusqu'à la fin du tri de toutes les métriques.

Le numéro correspondant à chaque métrique représente l'ordre spécifié.

**Remarque :** Pour rétablir l'ordre sur **1**, cliquez sur le nom d'une métrique. Vous pouvez spécifier l'ordre de nouveau.

4. Cliquez sur l'icône  ou  (**Tri des colonnes de métrique**) correspondant à la métrique indiquant **1** pour afficher les données dans l'ordre croissant ou décroissant.

### Utilisation des surbrillances du tableau

Vous pouvez mettre en surbrillance des cellules du tableau en spécifiant des conditions basées sur la valeur de la métrique. Pour mettre en surbrillance des cellules, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône () **Surbrillances du tableau**. La boîte de dialogue Surbrillances du tableau apparaît.
2. Dans la liste déroulante, sélectionnez la valeur selon laquelle mettre en surbrillance les cellules.
3. Sélectionnez le symbole de comparaison dans la liste des symboles disponibles.

Pour plus d'informations sur les symboles de comparaison, voir "[Symboles de comparaison](#)" bas

4. Saisissez la valeur à comparer dans la zone de texte.
5. Sélectionnez une couleur de surbrillance des cellules dans la palette de couleurs.
6. Cliquez sur **Ajouter**. La condition de surbrillance est ajoutée dans le tableau Conditions.

Pour supprimer une condition ajoutée, sélectionnez la condition et cliquez sur **Supprimer**.

Pour supprimer toutes les conditions ajoutées, cliquez sur **Supprimer tout**.

7. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Surbrillances du tableau se ferme.  
Les valeurs correspondant à la condition définie sont mises en surbrillance dans le tableau.

### Symboles de comparaison

Les symboles de comparaison disponibles dans la boîte de dialogue Surbrillances du tableau sont répertoriés dans le tableau suivant.

Symbole de comparaison	Description
<=	Inférieur ou égal à
>=	Supérieur ou égal à
!=	Différent de
!~	Non équivalent à (texte avec les expressions .* à gauche ou à droite)
=	Égal à
~	Équivalent à (texte avec les expressions .* à gauche ou à droite)
<	Inférieur à
>	Supérieur à

### Utilisation des filtres de tableau

Vous pouvez utiliser les filtres de tableau pour filtrer et afficher les données dans le tableau. Pour filtrer des lignes, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône (  ) **Filtres de tableau**. La boîte de dialogue Filtres de tableau apparaît.
2. Dans la liste déroulante, sélectionnez la valeur selon laquelle filtrer les cellules.
3. Sélectionnez le symbole de comparaison dans la liste des symboles disponibles. Pour plus d'informations sur les symboles de comparaison, voir " [Symboles de comparaison](#) " [Page précédente](#)
4. Saisissez la valeur à comparer dans la zone de texte.
5. Sélectionnez soit **ET** soit **OU** pour appliquer plusieurs conditions.
  - **ET** : filtre les lignes répondant à la première condition définie, ainsi que les lignes répondant aux conditions suivantes.
  - **OU** : filtre les lignes répondant soit aux conditions précédentes soit aux conditions suivantes.
6. Cliquez sur **Ajouter**. La condition du filtre est ajoutée dans le tableau Conditions.
7. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Filtres de tableau se ferme.

Le tableau contient uniquement les lignes répondant aux conditions de filtre définies.

### Mise à jour des conditions de filtre

Pour mettre à jour une condition de filtre dans la boîte de dialogue Filtres de tableau, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône (  ) **Filtres de tableau**. La boîte de dialogue Filtres de tableau apparaît.
2. Sélectionnez la condition de filtre à mettre à jour dans la liste des conditions du tableau. Les valeurs de filtre sont mises en jour dans les champs précédents.
3. Mettez à jour les valeurs selon les besoins.
4. Enfin, cliquez sur **Mettre à jour**. La condition de filtre est mise à jour dans le tableau.  
Pour supprimer une condition ajoutée, sélectionnez la condition et cliquez sur **Supprimer**.  
Pour supprimer toutes les conditions ajoutées, cliquez sur **Supprimer tout**.

### Boîte de dialogue Exporter depuis un graphique

Vous pouvez exporter les graphiques dans les formats suivants : .tsv, .csv, .xls et .xml. Pour exporter des graphiques, tracez un graphique et sélectionnez **Options > Exporter** dans la fenêtre du graphique. La boîte de dialogue Exporter depuis un graphique s'ouvre.

La boîte de dialogue Exporter depuis un graphique présente les éléments suivants :

Élément de l'interface	Description
<b>Annuler</b>	Cliquez sur <b>Annuler</b> pour fermer la boîte de dialogue et revenir à la fenêtre du graphique tracé.
<b>OK</b>	Cliquez sur <b>OK</b> pour exporter les données dans le format sélectionné.
<b>Type</b>	Sélectionnez le format dans lequel exporter le graphique.

**Remarque :**

L'heure des données exportées est identique à celle du serveur HPE Cloud Optimizer.

## Panneau Plage de dates

L'option Panneau Plage de dates permet d'afficher des données pour des périodes spécifiques.

Pour accéder au panneau Plage de dates :

- Sélectionnez **Options > Panneau Plage de dates** dans le volet Performances.
- Vous pouvez également afficher ce volet en cliquant sur l'icône  (**Afficher le panneau Plage de dates**) du volet Performances.

Le tableau suivant affiche toutes les options disponibles pour personnaliser un graphique.

**Remarque :** Lorsque vous accédez au panneau Plage de dates, celui-ci indique l'heure de début et l'heure de fin. Ces valeurs correspondent à celles du curseur Plage de dates et non à celles des données dans les graphiques. Les valeurs Heure de début et Heure de fin sont mises à jour à mesure que vous déplacez le curseur.

Icône/Option	Description
<b>Afficher le panneau de plage de dates</b> (  )	Cliquez pour afficher le panneau de plage de dates.
<b>Dernier &lt;unité de</b>	Sélectionnez une unité de temps dans la liste pour afficher les données granulaires correspondant à cette période. Les options

Icône/Option	Description
<b>temps&gt;</b>	disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Heure</li><li>• Jour</li><li>• Semaine</li><li>• Mois</li></ul> Lorsque vous sélectionnez la valeur <b>Heure</b> , Graphiques de performances trace les graphiques correspondant à la dernière heure.
<b>Plage</b>	Sélectionnez la période dans la liste. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Mois de l'année</li><li>• Semaines du mois</li><li>• Jours de la semaine</li><li>• Heures de la journée</li></ul> Par défaut, une valeur de plage est basée sur l'unité de temps sélectionnée.  Par exemple, si vous sélectionnez Dernière heure dans la liste, les heures de la journée sont affichées dans la liste Plage.
 <b>(Choisir une période)</b>	Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'heure, sélectionnez la date de début et la date de fin pour la période de données à afficher. Les valeurs de ces dates se situent entre l'horodatage le plus ancien et l'horodatage le plus récent qui sont disponibles dans la source de données.
 <b>(Précédent)</b>	Cliquez sur l'icône <b>Précédent</b> pour afficher les données correspondant à l'unité de temps adjacente précédente. Par exemple, si vous sélectionnez Dernière heure dans la liste, vous pouvez utiliser l'option Heure précédente pour afficher les données correspondant à cette période.  De la même manière, vous pouvez afficher des données adjacentes quelle que soit l'unité de temps.
 <b>(Suivant)</b>	Cliquez sur l'icône <b>Suivant</b> pour afficher les données correspondant à l'unité de temps adjacente suivante. Par exemple, si vous sélectionnez Dernière heure dans la liste, vous pouvez utiliser

Icône/Option	Description
	<p>L'option Heure suivante pour afficher les données correspondant à cette période.</p> <p>De la même manière, vous pouvez afficher des données adjacentes quelle que soit l'unité de temps.</p>
 <b>(Ajuster à, suivi d'une unité de temps)</b>	Utilisez cette option pour déplacer le curseur sur une unité de temps que vous sélectionnez dans la liste. Par exemple, si vous sélectionnez 1 heure, vous pouvez utiliser le paramètre Ajuster à une heure. Le curseur se déplace pour afficher les données pour une heure.
<b>Appliquer à tous les graphiques</b>	<p>Sélectionnez cette option pour appliquer toutes les modifications apportées dans le panneau Plage de dates à tous les graphiques tracés.</p> <p>Si vous laissez cette option désélectionnée, les modifications sont appliquées au graphique sélectionné uniquement.</p>
<b>Masquer le panneau de plage de dates (  )</b>	Cliquez sur cette icône pour masquer le panneau Plage de dates.

## Traçage de graphiques

Vous pouvez lancer le tracé d'un graphique d'après des modèles de graphique prédéfinis ou créer des graphiques personnalisés en sélectionnant les métriques indiquées pour un élément de configuration particulier. Vous pouvez tracer un graphique à partir de la page Atelier de l'une des manières suivantes :

### Pour tracer des graphiques suivant des modèles de graphique :

1. Dans l'arborescence **Éléments de configuration**, sélectionnez l'élément de configuration pour lequel tracer des graphiques.
2. Dans le volet Performances, sélectionnez l'onglet **Graphiques**. Cet onglet présente une liste de graphiques prédéfinis correspondant à l'élément de configuration sélectionné.
3. Sélectionnez un ou plusieurs graphiques dans la liste des graphiques. Vous pouvez sélectionner plusieurs graphiques dans la liste en maintenant la touche **Ctrl** enfoncée pendant la sélection.

4. Cliquez sur le bouton **Tracer les graphiques**  .

Les graphiques tracés s'affichent dans le volet Performances.

#### **Pour tracer des graphiques personnalisés :**

1. Dans l'arborescence **Éléments de configuration**, sélectionnez l'élément de configuration pour lequel tracer des graphiques. L'onglet **Métriques** du volet Performances présente les éléments suivants :
  - **Classes de métriques** : présente la liste des classes de métriques disponibles. Cette liste s'affiche uniquement s'il existe plusieurs classes de métriques.
  - **Instances** : présente la liste de toutes les instances disponibles pour une classe de métrique. Cette liste s'affiche uniquement lorsque vous sélectionnez une classe de métrique à plusieurs instances.
  - **Métriques** : présente la liste des métriques à la suite de la sélection ou de la disponibilité d'une classe de métrique.  
Pour plus d'informations sur les métriques vCenter et sur les différents niveaux de consignation, consultez la *documentation VMware*.
2. Sélectionnez la classe de métrique indiquée. La zone Métriques présente la liste des métriques numériques appartenant à cette classe.
3. Faites glisser une ou plusieurs métriques de la liste des métriques vers le volet Performances. Le graphique est tracé conformément aux métriques sélectionnées.  
Vous pouvez faire glisser toute une série de métriques pour tracer des graphiques.

#### **Pour modifier un choix de graphique pour un élément de configuration particulier :**

1. Sélectionnez un type de graphique dans la liste des graphiques.
2. Cliquez sur le bouton **Tracer les graphiques**  . HPE Cloud Optimizer trace le graphique sélectionné.
3. Cliquez sur **Effacer les sélections**  pour annuler toutes les sélections précédentes.

## Enregistrement des graphiques dans les Favoris

Pour enregistrer les graphiques tracés dans vos Favoris, procédez comme suit :

1. Tracez les graphiques requis. Pour plus d'informations, voir "[Traçage de graphiques](#)" [Page précédente](#).
2. Cliquez sur **(Enregistrer comme favori)** dans le volet Performances. La boîte de dialogue Enregistrer comme favori s'ouvre.

3. Saisissez le nom du groupe dans le champ **Entrer le nom du favori**.

**Remarque** : si vous ajoutez de nouveaux graphiques dans une liste de favoris existante, sélectionnez le favori requis dans la liste déroulante.

4. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer la liste des favoris.  
Cliquez sur **Annuler** si vous ne souhaitez pas enregistrer de graphiques dans une liste.

## Suppression d'un favori

Pour supprimer un favori enregistré, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **(Supprimer des favoris)** dans le volet Favoris. La boîte de dialogue Supprimer des favoris s'ouvre.
2. Sélectionnez le favori à supprimer de la liste des favoris disponibles dans la zone **Sélectionner les noms des favoris**.  
Pour sélectionner plusieurs favoris, sélectionnez les favoris de votre choix tout en appuyant sur la touche **Ctrl**.
3. Cliquez sur **Supprimer**. Un message de confirmation vous invitant à supprimer les favoris sélectionnés s'affiche.
4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.  
Le volet Favoris ne contient pas les favoris supprimés.

## Fonctions des graphiques tracés

Le volet Performances présente les graphiques tracés. Les fonctions suivantes sont disponibles dans les fenêtres des graphiques :

### Comparer des métriques selon plusieurs éléments de configuration

1. Sélectionnez un élément de configuration. Les métriques disponibles et les graphiques prédéfinis correspondant à l'élément de configuration choisi apparaissent. Faites glisser une métrique à partir du volet Métriques. Le volet Performances présente le graphique tracé.
2. Sélectionnez le second élément de configuration afin de le comparer aux données du premier élément de configuration. Sélectionnez la même métrique dans le volet Métriques. Glissez-déplacez la métrique sur le graphique précédemment tracé pour comparer les données par rapport aux éléments de configuration.

### Supprimer la métrique

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de métrique figurant dans la légende, puis choisissez **Supprimer**. La ligne qui représente la métrique supprimée

n'apparaît pas dans le graphique et le nom de métrique ne s'affiche pas dans la légende.

### **Ajouter des métriques**

Glissez-déplacez une métrique dans la fenêtre d'un graphique tracé. La nouvelle métrique apparaît dans le graphique et est répertoriée dans la légende.

**Remarque** : lorsque vous ajoutez ou supprimez une métrique dans un graphique par défaut, le nom du graphique change, car il ne s'agit plus d'un graphique par défaut mais d'un graphique personnalisé.

### **Masquer les métriques**

Cliquez sur le nom de métrique figurant dans la légende de la fenêtre du graphique. La légende de la métrique est masquée, et la représentation de la métrique n'apparaît plus dans la fenêtre du graphique.

### **Afficher les métriques**

Cliquez sur le nom de la métrique désactivée figurant dans la légende. La fenêtre indique la légende de la métrique et la représentation de la métrique apparaît dans la fenêtre.

### **Copier une métrique d'un graphique à un autre**

Vous pouvez faire glisser une métrique à partir d'un graphique et l'ajouter à un autre graphique. La métrique nouvellement ajoutée apparaît dans le graphique cible.

### **Extraire une métrique d'un graphique**

Vous pouvez faire glisser une métrique d'un graphique vers l'espace vide du volet Performances. Un nouveau graphique pour la métrique sélectionnée est tracé sur la page Atelier.

### **Déplacer les graphiques**

Cliquez sur la barre supérieure du graphique et faites glisser pour déplacer ou modifier l'ordre des graphiques tracés.

### **Redimensionner les graphiques**

Placez le curseur dans l'angle inférieur droit de la fenêtre du graphique tracé, puis cliquez pour redimensionner la fenêtre en la faisant glisser.

## Présentation de l'onglet Rapports

L'onglet Rapports contient les rapports générés pour les ressources surveillées. Le volet Rapports contient les rapports d'un élément de configuration sélectionné ; vous pouvez afficher les rapports d'un jour, d'une semaine ou d'un mois. Pour plus d'informations sur l'affichage des rapports, voir "[Affichage des rapports](#)" bas.

**Remarque** : les rapports sont disponibles uniquement lorsque vous installez la licence d'évaluation ou la licence permanente de HPE Cloud Optimizer.

Cliquez pour actualiser la liste des rapports disponibles pour l'élément de configuration sélectionné.

Les fonctions disponibles dans l'onglet Rapports sont répertoriées dans le tableau suivant.

Option	Description
<b>Jour</b>	Cette option permet d'afficher le rapport du dernier jour.
<b>Semaine</b>	Cette option permet d'afficher le rapport consolidé de la dernière semaine.
<b>Mois</b>	Cette option permet d'afficher le rapport consolidé du dernier mois.
<b>HTML</b>	Cette option permet d'afficher le rapport au format HTML.
<b>PDF</b>	Cette option permet d'afficher le rapport au format PDF. Vous pouvez enregistrer ce rapport en vue de l'utiliser ultérieurement.
<b>(Ouvrir dans une nouvelle fenêtre)</b>	Cette option permet d'ouvrir le rapport au format HTML ou PDF dans une nouvelle fenêtre de navigateur. Cette option est utile lorsque vous devez comparer plusieurs rapports en ligne.

## Affichage des rapports

Vous pouvez afficher les rapports correspondant à une ressource dans le volet Rapports. Pour afficher un rapport, procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'élément de configuration requis dans l'arborescence Éléments de configuration.

Si vous souhaitez filtrer les ressources par type avant de les sélectionner, cliquez sur **(Filtrer)**, puis sélectionnez la valeur requise dans la liste. L'arborescence

Éléments de configuration est actualisée et affiche uniquement les ressources correspondant à la valeur définie dans le filtre.

**Remarque :** l'ordre des éléments dans la section Filtrer par liste de l'arborescence Éléments de configuration de la page Atelier n'est pas cohérent. L'ordre change chaque fois que vous ouvrez la liste des filtres.

Les recherches dans l'arborescence Éléments de configuration portant sur des éléments dont le nom commence par des chiffres peuvent échouer.

Si un élément de configuration est renommé ou si une machine virtuelle est déplacée vers un autre cluster, les données historiques de l'élément de configuration sont perdues.

L'onglet Rapports contient la liste des rapports disponibles pour l'élément de configuration sélectionné.

2. Sélectionnez le type de rapport souhaité.

Le rapport correspondant à la ressource sélectionnée s'affiche dans le volet Rapports. Par défaut, ce volet contient le rapport généré pour un jour.

3. Sélectionnez **Semaine** ou **Mois** pour afficher les rapports consolidés pour une semaine ou un mois.
4. Sélectionnez **HTML** ou **PDF** pour afficher le rapport au format souhaité. HTML est la valeur par défaut.

**Remarque :** certains rapports PDF dans l'environnement russe contiennent du texte dont l'espacement est irrégulier. Ce problème n'est visible que si vous ouvrez les rapports à l'aide d'Internet Explorer 8 sous le système d'exploitation Microsoft Windows Server 2008 R2.

5. Cliquez sur le type de rapport souhaité pour afficher la liste des rapports dans le volet **Rapports disponibles**.
6. Cliquez sur **(Ouvrir dans une nouvelle fenêtre)** pour ouvrir le rapport dans une nouvelle fenêtre.

**Remarque :** certains rapports dans d'autres langues contiennent du texte non traduit.

Les applications et dossiers virtuels ne sont pas disponibles dans le treemap et dans l'arborescence Éléments de configuration, mais les machines virtuelles correspondantes sont ajoutées au parent dans la hiérarchie.

## Types de rapports

HPE Cloud Optimizer fournit différents rapports pour faciliter l'analyse des performances des éléments de votre environnement de virtualisation. Chaque élément de configuration possède son propre rapport. L'onglet **Rapports** contient la liste des rapports disponibles pour un élément de configuration sélectionné dans la hiérarchie des éléments. Il s'agit notamment des rapports suivants :

- **Rapports de performances** : ces rapports contiennent des données relatives aux performances.
- **Rapports de statut** : ces rapports contiennent une synthèse des statuts.
- **Rapports de configuration** : ces rapports contiennent des informations sur la configuration.
- **Rapports Tableau croisé** : ces rapports contiennent des données à deux dimensions correspondant à deux ou plusieurs attributs, et proposent une comparaison côte à côte des données de vos centres de données.
- **Rapports Diagramme** : ces rapports indiquent l'utilisation des différentes ressources.
- **Rapports consolidés** : ces rapports présentent les détails consolidés pour différentes ressources.
- **Rapports Tableau de synthèse** : ces rapports contiennent une synthèse des systèmes d'exploitation utilisés dans un centre de données.
- **Rapports Temps de fonctionnement** : ces rapports contiennent des informations sur le temps de fonctionnement des ressources pour la période spécifiée.
- **Rapports premières instances** : ces rapports présentent les 10 premières ressources dans un élément de configuration.
- **Rapports de distribution des hôtes** : ces rapports fournissent les détails relatifs aux hôtes présents dans le cloud.
- **Rapport des heures d'utilisation** : ce rapport indique les heures d'utilisation pour chaque élément de configuration.

**Remarque** : ce rapport est disponible uniquement pour .

**Remarque** : certains rapports contiennent des notes en fin de rapport pour vous aider à les interpréter correctement.

Pour que les données s'affichent dans les rapports invités consolidés, des données doivent être collectées pendant au moins deux heures.

## Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour vSphere

HPE Cloud Optimizer vous permet d'afficher différents rapports pour chacune des ressources suivantes du domaine vSphere :

- " Centre de données " bas
- " Cluster " Page 155
- " Hôte ESX/ESXi " Page 156
- " Pool de ressources " Page 157
- " Magasin de données " Page 158
- " VM " Page 159

### Centre de données

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un centre de données :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>DataCenterResourceOverview</b>	Liste des hôtes, état d'alimentation des VM, et allocation de stockage, CPU et mémoire des ressources du centre de données.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulter l'allocation de CPU et de mémoire dans le centre de données.</li><li>• Connaître l'état de l'activité des VM.</li><li>• Récupérer la mémoire allouée aux VM inactives.</li></ul>
<b>VMwareToolsStatus</b>	État des outils VMware sur chacune des VM d'un centre de données.	Assurer la conformité avec les outils VMware.

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>StorageOverviewCrossTab</b>	Utilisation de l'espace de stockage du centre de données par rapport à la capacité disponible.	Consulter l'espace de stockage utilisé et alloué dans le centre de données et dans les magasins de données individuels.
<b>DataCenterStatsCrossTab</b>	Nombre de VM ayant été créées, détruites, migrées ou reconfigurées.	Consulter le rapport d'état opérationnel du centre de données.
<b>DataCenterStatistics</b>	Informations statistiques sur les migrations et les changements concernant les diverses VM du centre de données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter le rapport d'activité du centre de données.</li> <li>• Connaître le nombre d'opérations vMotion.</li> <li>• Connaître le type des opérations vMotion.</li> </ul>
<b>DatacenterSummaryTables</b>	Informations complètes sur les modèles de serveur et la configuration matérielle des VM, distribution des hôtes ESX et ESXi, et liste des cinq premiers systèmes d'exploitation disponibles dans le centre de données.	Consulter les spécifications techniques d'un centre de données.

## Cluster

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un cluster :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Synthèse des états du cluster.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître l'utilisation du CPU, de la mémoire et du réseau pour tous les hôtes du cluster.</li><li>• Connaître la mémoire supplémentaire pour chaque hôte et pool de ressources.</li></ul>
<b>HostDistribution</b>	Distribution des hôtes dans le cluster en termes d'utilisation du CPU et de la mémoire, et taux d'E/S du disque et du réseau.	Afficher une comparaison des utilisations de ressources.
<b>ClusterConsolidated</b>	Rapport consolidé sur l'utilisation du CPU et de la mémoire, répertoriant en outre les dix premiers invités du cluster en termes d'utilisation du CPU.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulter le rapport d'activité du cluster.</li><li>• Connaître les dix premiers consommateurs de ressources du cluster.</li></ul>
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration du cluster, avec informations détaillées sur l'utilisation effective du CPU et de la mémoire.	Connaître l'utilisation effective du CPU et de la mémoire.
<b>NumberOfGuestVmotions</b>	Nombre d'opérations vMotion par VM.	Consulter le rapport d'état opérationnel

Nom	Description	Utilisation proposée*
		du cluster.

## Hôte ESX/ESXi

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un hôte ESX/ESXi :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>GuestCPUReadyUtilandDemand</b>	Pourcentage d'utilisation des CPU physiques prêts et valeurs des demandes de CPU pour chacune des machines virtuelles de l'hôte.	Identifier les VM affichant un pourcentage élevé de CPU prêt.
<b>État</b>	Détails de l'hôte et état d'alimentation de toutes les VM de l'hôte.	Récupérer les VM désactivées la plupart du temps ou activées pendant de longues périodes.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration de l'hôte et de toutes ses VM.	Consulter un descriptif détaillé de l'hôte et de chaque VM.
<b>OverCommitStatus</b>	Mémoire et CPU engagés pour chaque VM, et pourcentage de CPU prêt pour chaque VM.	Connaître le surengagement de CPU et de mémoire pour chaque VM.
<b>VMsWithGuestMemoryReservation</b>	VM dont la totalité de la mémoire invité est réservée pour éviter le surengagement de mémoire.	Identifier les VM dont la mémoire invité est réservée mais inutilisée.

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>ListOfIdleVMs</b>	VM inactives dans l'hôte, avec pourcentage d'utilisation de leur CPU physique et nombre de cœurs de CPU.	Récupérer les ressources utilisées par les VM inactives pour les VM actives de l'hôte.
<b>CurrentCPUCyclesAllocationofVMs</b>	Nombre de cycles CPU alloués par rapport au nombre de cycles CPU utilisés par VM.	Consulter la ventilation du CPU et de la mémoire dans le centre de données.
<b>HostPerformance</b>	Utilisation de la mémoire et du CPU, et informations détaillées sur les E/S du disque et du réseau.	Consulter les performances de l'hôte en termes de CPU, de mémoire et d'E/S disque et réseau.
<b>VMPHysCPUUtilwrthHost</b>	Utilisation minimale, maximale et moyenne du CPU sur toutes les VM de l'hôte.	Connaître l'utilisation de CPU physique dans l'hôte.
<b>GuestMemoryActiveUsage</b>	Mémoire active pour chaque VM de l'hôte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter la mémoire physique utilisée par chaque VM.</li> <li>• Connaître les VM qui consomment le plus de mémoire.</li> </ul>

## Pool de ressources

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un pool de ressources :

Nom	Description	Utilisation proposée*
Afficher l'État	Détails du pool de ressources, avec état de l'alimentation de chacune des VM du pool.	Consulter le quota de CPU d'un pool de ressources.

## Magasin de données

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un magasin de données :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>StorageIOandUsage</b>	Aperçu de l'utilisation du stockage dans un magasin de données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter le rapport d'utilisation de la capacité.</li> <li>• Connaître l'utilisation et le surengagement du magasin de données.</li> <li>• Afficher les invités du magasin de données.</li> </ul>
<b>StorageUsedbyIdleVMs</b>	Utilisation du stockage par les VM inactives dans un magasin de données.	Récupérer de l'espace de stockage dans un magasin de données en supprimant les VM inactives.
<b>DataStorePerformance</b>	Tendance de l'espace utilisé par rapport à l'espace alloué dans un magasin de données, latence totale moyenne et opérations d'E/S par VM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter les performances du magasin de données.</li> <li>• Connaître l'état de surengagement du magasin de données.</li> </ul>

## VM

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour une machine virtuelle :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Utilisation actuelle du CPU et de la mémoire (en %) et informations détaillées relatives aux lectures/écritures du disque et du réseau (Ko/s).	Consulter l'état et les performances de la VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de la configuration actuelle de la VM.	Connaître le surengagement de CPU et de mémoire pour chaque VM.
<b>GuestConsolidated</b>	Mémoire active et consommée (en %), utilisation du CPU et de la mémoire (en %), et taux d'E/S du disque et du réseau (Ko/s) sur la période sélectionnée (jour, mois ou semaine).	Consulter les informations relatives à l'utilisation de la mémoire, du CPU et du réseau pour la VM.

\*Liste de scénarios courants dans lesquels ce rapport peut être utile

## Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour Hyper-V

HPE Cloud Optimizer vous permet d'afficher différents rapports pour chacune des ressources suivantes du domaine Hyper-V :

- " Cluster hôte " Page suivante
- " Hôte " Page suivante
- " Magasin de données " Page suivante
- " VM " Page 161

## Cluster hôte

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un cluster hôte :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Synthèse des états du cluster avec utilisation du CPU, de la mémoire et du réseau sur les hôtes du cluster.	Connaître l'utilisation du CPU, de la mémoire et du réseau pour tous les hôtes du cluster hôte.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration du cluster, avec informations détaillées sur le CPU physique, le nombre de cœurs du CPU et la mémoire.	Consulter le CPU physique et le nombre de CPU dans le cluster hôte.

## Hôte

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un hôte :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Détails de l'hôte et état d'alimentation de toutes les VM de l'hôte.	Connaître l'état de l'activité des VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration de l'hôte et de toutes ses VM.	Consulter les configurations des VM.
<b>TopInstance</b>	Liste des dix premiers hôtes en termes d'utilisation de CPU et de mémoire.	Connaître les dix premiers consommateurs de ressources.

## Magasin de données

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un magasin de données :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>StorageIOandUsage</b>	Aperçu de l'utilisation du stockage dans un magasin de données.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulter le rapport</li></ul>

Nom	Description	Utilisation proposée*
		d'utilisation de la capacité. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître l'utilisation et le surengagement du magasin de données.</li> <li>• Afficher les invités du magasin de données.</li> </ul>
<b>DataStorePerformance</b>	Tendance de l'espace utilisé par rapport à l'espace alloué dans un magasin de données, et latence totale moyenne et opérations d'E/S par VM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter les performances du magasin de données.</li> <li>• Connaître l'état de surengagement du magasin de données.</li> </ul>

## VM

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour une machine virtuelle :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Utilisation actuelle du CPU et de la mémoire (en %) et informations détaillées relatives aux lectures/écritures du disque et du réseau (Ko/s).	Consulter l'état et les performances de la VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de la configuration actuelle de la VM.	Connaître le surengagement de CPU et de mémoire pour chaque VM.

\*Liste de scénarios courants dans lesquels ce rapport peut être utile

## Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour

HPE Cloud Optimizer vous permet d'afficher différents rapports pour chacune des ressources suivantes du domaine :

- " Cloud " bas
- " Locataire " bas
- " Hôte " Page suivante
- " VM " Page suivante

### Cloud

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un cloud :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Synthèse</b>	Synthèse du cloud en termes de nombre de VM, d'hyperviseurs et de locataires, dix premières et dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.	Consulter les dix premières et les dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.
<b>HostDistribution</b>	Distribution des hôtes en termes d'utilisation de mémoire et de CPU, nombre de cœurs de CPU, et nombre de VM.	Connaître l'utilisation du CPU et de la mémoire dans l'ensemble des VM de l'hôte.

### Locataire

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un locataire :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Synthèse</b>	Utilisation du CPU et de la mémoire, dix premières et dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.	Consulter les dix premières et les dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.
<b>État</b>	Détails du locataire et état des machines virtuelles.	Connaître l'état de l'activité des VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration du	Consulter la configuration

Nom	Description	Utilisation proposée*
	locataire et de toutes ses VM.	des VM du locataire.
<b>Performances</b>	Synthèse des performances du locataire en termes d'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.	Analyser les performances du locataire.
<b>UsageHours</b>	Synthèse d'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.	Consulter l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.

## Hôte

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un hôte :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Synthèse</b>	Utilisation du CPU et de la mémoire, dix premières et dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.	Consulter les dix premières et les dix dernières VM en termes d'utilisation de CPU.
<b>État</b>	Détails de l'hôte et état des machines virtuelles.	Connaître l'état de l'activité des VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration de l'hôte et de toutes ses VM.	Consulter la configuration des VM de l'hôte.
<b>Performances</b>	Synthèse des performances de l'hôte en termes d'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.	Analyser les performances de l'hôte.
<b>UsageHours</b>	Synthèse d'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.	Consulter l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace disque.

## VM

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour une machine virtuelle :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Utilisation actuelle du CPU et de la mémoire	Consulter les informations

Nom	Description	Utilisation proposée*
	(en %) et informations détaillées relatives aux lectures/écritures du disque et du réseau (Ko/s).	relatives à l'utilisation de la mémoire, du CPU et du réseau pour la VM.

\*Liste de scénarios courants dans lesquels ce rapport peut être utile

## Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour KVM/Xen

HPE Cloud Optimizer vous permet d'afficher différents rapports pour chacune des ressources suivantes du domaine KVM/Xen :

- " Hôte " bas
- " VM " bas

### Hôte

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour un hôte :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Synthèse des états de l'hôte, avec utilisation du CPU et de la mémoire. Vous pouvez également consulter l'état d'alimentation des VM.	Consulter l'état et les performances de la VM.
<b>Configuration</b>	Synthèse de configuration de l'hôte et des VM.	Consulter un descriptif détaillé de l'hôte et de chaque VM.

### VM

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles et leur utilisation pour une machine virtuelle :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>État</b>	Synthèse des états de la VM, avec utilisation du CPU et informations	Consulter les informations relatives à l'utilisation de la

Nom	Description	Utilisation proposée*
	détaillées sur les lectures/écritures du disque et du réseau.	mémoire, du CPU et du réseau pour la VM.

\*Liste de scénarios courants dans lesquels ce rapport peut être utile

## Utilisation des rapports HPE Cloud Optimizer pour HPE OneView

Lorsque l'outil HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE OneView, vous pouvez afficher des rapports pour les composants suivants :

- Boîtiers
- Matériels Serveur ou serveurs lames
- Cluster VMware

### Boîtiers

Le tableau suivant répertorie les rapports disponibles ainsi que leur utilisation :

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Vue d'ensemble</b>	Informations générales sur les boîtiers, informations sur le matériel, utilisation de l'énergie et de la température, nombre de baies inoccupées, répartition des types de virtualisation dans le boîtier.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtenir une vue d'ensemble de différents types de virtualisation disponibles sur les baies d'un boîtier.</li><li>• Afficher l'inventaire des clusters et des hôtes sur toutes les baies.</li></ul>
<b>Virtual Machine Inventory</b>	Liste des machines virtuelles exécutées sur le boîtier.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afficher l'inventaire des machines virtuelles exécutées sur le boîtier.</li><li>• Afficher un mappage des machines virtuelles avec les serveurs lames sur lesquels elles sont configurées.</li></ul>

Nom	Description	Utilisation proposée*
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Permettre d'identifier les machines virtuelles qui seraient concernées par une indisponibilité du boîtier.</li> </ul>
<b>Utilization</b>	Synthèse de l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'énergie dans le boîtier.	Afficher l'utilisation du CPU, de la mémoire, de l'énergie et des baies dans le boîtier.
<b>Bay Topology</b>	Agencement des baies de périphérique à l'intérieur du boîtier, des baies avec hyperviseurs ainsi que leur type.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer les baies occupées et inoccupées</li> <li>Déterminer si la lame serveur est une lame serveur mi-hauteur ou pleine hauteur. Une lame serveur pleine hauteur occupe deux baies de périphérique mais est associée à la baie supérieure (du haut) uniquement.</li> <li>Évaluer l'impact, sur un hyperviseur, de la suppression de la baie correspondante.</li> </ul>
<b>Utilisation d'énergie hôte</b>	Synthèse Performances par Watt pour tous les hôtes du boîtier.	Déterminer l'utilisation d'énergie et de CPU pour chaque hôte disponible dans le boîtier

## Matériels Serveur ou serveurs lames

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Vue d'ensemble</b>	Informations sur l'environnement hyperviseur, synthèse de la configuration des machines virtuelles et des hôtes configurés sur le serveur lame.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher le détail de la configuration des machines virtuelles sur le serveur lame.</li> <li>Afficher la consommation en CPU, en mémoire et en énergie des hyperviseurs.</li> </ul>
<b>Utilization</b>	Utilisation de l'énergie, utilisation de la mémoire et du CPU, ainsi que des informations détaillées sur les E/S du disque et du réseau.	Consultation des performances du serveur lame en matière de CPU, de mémoire et d'E/S disque et réseau.

## Cluster VMware

Nom	Description	Utilisation proposée*
<b>Analyse de risque</b>	Ce rapport apparaît dans le domaine vSphere. Il fournit des informations générales sur le cluster et l'agencement du cluster.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Afficher l'agencement du cluster dans tous les boîtiers et les hôtes autonomes.</li><li>• Évaluer la capacité du cluster à rester autonome en cas d'arrêt pour maintenance de l'un des boîtiers sur lesquels il est configuré.</li></ul> <p>Prenons l'exemple d'un cluster qui couvre un boîtier et un hôte autonome. Si le boîtier doit être arrêté pour des raisons de maintenance, ce rapport vous indique si les machines virtuelles du cluster sur ce boîtier peuvent être migrées correctement vers l'hôte autonome sans aucune incidence sur le cluster.</p> <p>Le risque auquel est exposé le cluster est :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Élevé</b> si la valeur Jours avant saturation capacité (DTC)<sup>1</sup> est inférieure ou égale à deux.</li><li>• <b>Moyen</b> si la valeur Jours avant saturation capacité (DTC) est comprise entre deux et cinq.</li><li>• <b>Faible</b> si la valeur Jours avant saturation capacité (DTC) est supérieure à cinq.</li></ul>

\*Liste de scénarios courants dans lesquels ce rapport peut être utile

## Filtrer

Le filtre des performances permet de filtrer les entités spécifiques au domaine en fonction des valeurs de métriques. Vous pouvez ajouter plusieurs filtres pour les entités. Les filtres sont basés sur les règles appliquées aux métriques.

Pour filtrer les entités en fonction des valeurs de métriques, procédez comme suit :

1. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine.
2. Dans la liste déroulante **Type d'entité**, sélectionnez le type d'entité à filtrer.
3. Dans la section **Filtrer**, sélectionnez le nom d'une métrique.
4. Dans la liste déroulante **règle**, sélectionnez un opérateur de relation.

<sup>1</sup>nombre de jours avant que l'entité n'atteigne la capacité maximale

5. Saisissez une valeur pour la métrique, en fonction de l'opérateur de relation sélectionné.
6. Cliquez sur **Ajouter un filtre** pour ajouter plusieurs filtres pour ce type d'entité.
7. Cliquez sur **Soumettre**. Une liste des entités correspondant aux critères spécifiés apparaît à l'écran.

# Chapitre 7 : Alertes

Dans l'environnement de virtualisation, l'administrateur est parfois confronté aux situations suivantes :

- Violations de capacité et problèmes de performance inattendus
- Augmentation ou chute soudaine dans les tendances d'utilisation des ressources
- Réduction de la capacité de l'infrastructure informatique en matière de services métier, applications et clusters

Ces situations peuvent entraîner une dégradation des performances et doivent être évitées. Pour cela il est très utile de recevoir des alertes intelligentes et détaillées bien avant que ces situations ne se présentent dans l'environnement virtualisé.

Les Alertes<sup>1</sup> permettent d'identifier et de résoudre rapidement les problèmes qui surviennent dans l'environnement virtualisé. L'analyse des alertes commence par la collecte de données.

Les alertes vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

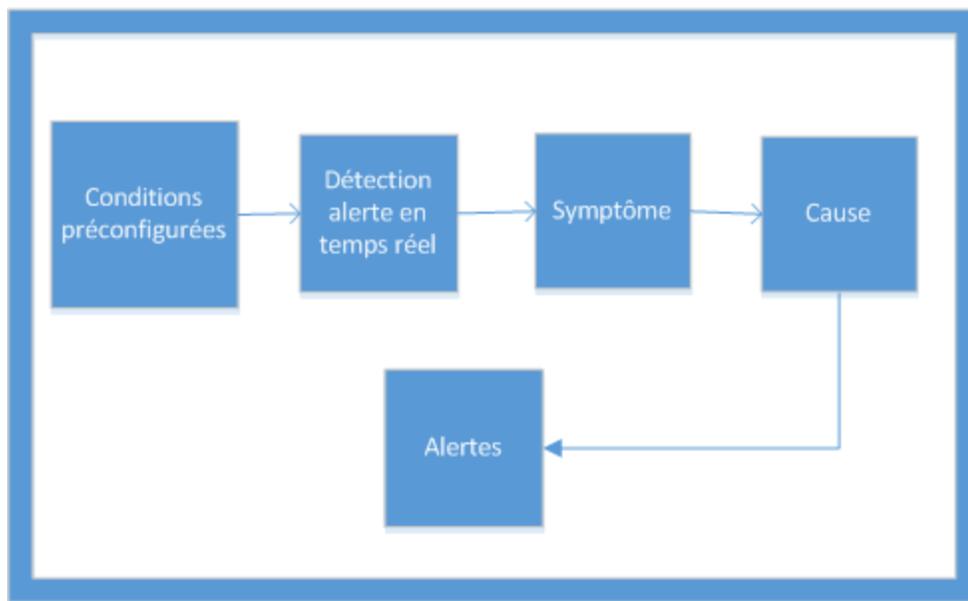
- Détecter un symptôme dans l'environnement virtualisé
- Déterminer la cause de ce symptôme
- Rechercher la cause initiale en fonction de situations pré-définies

Les alertes détaillées vous aident à résoudre le problème avant qu'il ne se manifeste.

Dès qu'un changement inattendu survient dans l'environnement, le **RTAD (Real Time Alert Detection)** étudie les situations préconfigurées disponibles pour déterminer le symptôme. Il s'agit d'un message généré pour signaler la présence d'un comportement anormal dans l'environnement. Le système procède alors à l'analyse, en se basant sur les paramètres par défaut disponibles, pour identifier la cause du symptôme. Une exploration plus poussée permet ensuite de rechercher la cause initiale ayant déclenché le symptôme. Si cette cause persiste dans l'environnement pendant un laps de temps donné, le système génère une alerte. L'alerte générée dépend du type de **sensibilité** déployé, autrement dit, du temps de réaction prévu avant le déclenchement d'une alerte face à une situation donnée. L'alerte intelligente contenant la description détaillée du problème apparaît sur la console HPE Cloud Optimizer seulement après la détection de la cause et de la cause initiale.

## Fonctionnement du système d'alertes SAF (Smart Alert Framework)

<sup>1</sup>Messages qui fournissent des informations précises au sujet du problème.



Vous pouvez déterminer l'état de l'environnement en vérifiant la console HPE Cloud Optimizer pour identifier les points à surveiller.

Exemple :

Dans un environnement virtualisé, vous pouvez faire appel à des méthodes dynamiques pour maintenir un bon équilibre entre la demande et l'utilisation de ressources, et éviter ainsi la surutilisation. Vous avez également besoin d'un système de notification efficace en cas de problème dans l'environnement.

### **Cas : L'hôte présente une faible disponibilité de CPU**

Dans un environnement virtualisé, l'utilisation du CPU peut être élevée pendant une période donnée, mais si cette situation peut être résolue, elle ne deviendra pas un symptôme. Elle peut se présenter pour différentes raisons.

Si le problème persiste pendant un certain temps, le système génère un symptôme. Pour en déterminer la cause, vérifiez si la saturation de l'hôte est due à un problème de configuration des VM ou à une charge de travail élevée. Vous pouvez ensuite procéder à une exploration plus poussée pour découvrir la cause initiale du problème.

Une fois que la cause initiale du symptôme est identifiée, le système génère une alerte intelligente que vous pouvez visualiser sur la console HPE Cloud Optimizer.

### **Alertes de référence**

Le composant d'alerte génère également les **Alertes de référence**. Celles-ci fournissent des informations sur l'écart significatif dans la situation réelle. Ces alertes de référence ne sont générées que lorsque 10 échantillonnages de données ont été collectés. Elles s'appuient sur les échantillons de données collectés pour analyser les tendances et en cas d'écart observé, seules des alertes de référence sont générées. Si

la valeur de référence est inférieure au paramètre DoNotBotherBelow, l'alerte de référence n'est pas générée. Si cette valeur montre une forte augmentation ou est supérieure à la valeur du paramètre DoNotBotherBelow, l'alerte de référence est générée.

Ces alertes permettent d'anticiper les performances de l'environnement virtualisé et d'évaluer les fausses alertes.

**Remarque** : les alertes de référence ne sont générées que pour le disque et la mémoire.

Exemple :

Dans un environnement virtualisé, supposons une utilisation de la mémoire de l'hôte d'environ 30 % à 40 % pendant une période donnée. La valeur de référence est calculée d'après les 10 derniers échantillons collectés. Les alertes de référence sont générées si l'utilisation actuelle de la mémoire est supérieure à la valeur de référence calculée, ou si une brusque augmentation est observée.

## Utilisation des messages d'alerte

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Performances > Alertes** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer. La page Messages d'alerte apparaît.

Vous pouvez également accéder à cette page à partir du Tableau de bord. Pour obtenir la liste des messages d'alerte, cliquez sur Critique ou Majeur dans les zones Hôtes, VM ou Magasins de données. La page Messages d'alerte correspondante apparaît.

Le tableau suivant présente les opérations que vous pouvez effectuer dans le module de visualisation des alertes :

Tâches	Description
Afficher les données de capacité	Sélectionnez une alerte dans le tableau des alertes. Dans le menu <b>Outils</b> , sélectionnez  pour accéder à la page Synthèse de l'entité contenant les données de capacité et d'utilisation de cette entité. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">Utilisation de la capacité</a> " Page 194.
Afficher la cause de l'alerte	Sélectionnez la description de l'alerte pour afficher la cause initiale du problème. Vous pouvez visualiser les hôtes concernés et consulter les rapports.
Obtenir des	Affichez ou tracez des graphiques à partir des données de

Tâches	Description
graphiques de performances	performance de l'entité concernée.
Filtrer les alertes en fonction de vos critères	Affichez les alertes correspondant à une entité, une description, un domaine ou un type d'entité.
Visualiser les alertes en fonction d'une plage de temps	Affichez les alertes générées pendant une période donnée.

## Visualisation des alertes

Ce tableau contient des informations au sujet des divers éléments d'interface de cette page.

Élément	Description
Entité	Nom de l'entité. Vous pouvez classer les entités en ordre croissant ou décroissant en cliquant sur le champ Entité.
Gravité	Décrit la gravité du message. La gravité peut avoir les valeurs suivantes : Critique, Majeur, Mineur, Avertissement et Tous.
Date/Heure	Affiche la date et l'heure à laquelle l'alerte a été générée.
Description	Indique la cause initiale de l'alerte.
Domaine	Affiche le domaine de l'entité.
Type d'entité	Indique le type de l'entité.
(Tri des colonnes)	Utilisez ce bouton pour trier par ordre croissant ou décroissant les données figurant dans les colonnes.

Élément	Description
Rechercher	Entrez une valeur dans ce champ pour rechercher des événements spécifiques selon les critères Entité, Gravité, Description, Domaine et Type d'entité.
Actualiser	Met à jour la liste des entités et alertes affichées sur la page.
Filtrer	Affiche les alertes correspondant aux valeurs des éléments Entité, Gravité, Date/Heure, Description, Domaine et Type d'entité.  Par exemple : Appliquez le filtre au Domaine et saisissez VCENTER pour afficher toutes les alertes correspondant au domaine VCENTER.
Sélectionner la plage de temps	Affiche les alertes générées au cours de cette plage de temps. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Last Hour</li> <li>• Last 6 Hours</li> <li>• Last 12 Hours</li> <li>• Last One Day</li> </ul>

## Conditions de génération des messages d'alerte dans VMware

Vous pouvez déterminer l'état de l'environnement en vérifiant la console HPE Cloud Optimizer pour identifier les points à surveiller. Le système d'alertes surveille l'environnement virtualisé VMware et détecte les situations ci-après.

Pour le CPU :

Définition	Condition	Causes possibles
CPU hôte saturé	CpuReadyUtil > Threshold, et CpuDemand > Capacité - HeadRoom	Plusieurs machines virtuelles à forte demande de charge de travail CPU exécutées sur cet hôte.
Contention de	CpuReadyUtil >	Plusieurs VM sont exécutées sur cet hôte.

Définition	Condition	Causes possibles
CPU hôte	Threshold, et il n'y a pas de demande CPU importante de la part d'un grand nombre de machines virtuelles exécutées sur l'hôte.	
CPU de la machine virtuelle saturé	CpuReadyUtil > Threshold, et CpuUtil > 100 – HeadRoom	La VM nécessite davantage de CPU que la quantité actuellement allouée.
Les paramètres CPU de la machine virtuelle ne sont pas correctement configurés	CpuReadyUtil > Threshold, VM CPUUtil < HeadRoom %	Les VM sont configurées avec un plus grand nombre de vCPU et il est possible que d'autres VM sur l'hôte entraînent un conflit de CPU.
CPU du cluster saturé	Tous les hôtes du cluster sont saturés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VM en exécution sur tous les hôtes</li> <li>• Plusieurs VM (gourmandes en CPU) sont exécutées simultanément sur les hôtes.</li> </ul>
Nombre anormalement élevé d'opérations vMotion.	vMotions > VMMotionsThreshold (Baselined)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cluster DRS peut comporter un grand nombre de machines virtuelles se disputant les ressources de CPU ou de mémoire et tous les hôtes de ce cluster se trouvent dans une situation de saturation de ces ressources.</li> <li>• Le mode DRS est défini sur Agressif et/ou Auto.</li> <li>• Un hôte d'un cluster DRS passe en mode maintenance, ce qui entraîne la migration de toutes les VM haute disponibilité vers un autre hôte du même cluster.</li> <li>• Les hôtes du cluster n'exécutent pas une charge de travail équilibrée en CPU et mémoire, en raison des règles d'affinité</li> </ul>

Définition	Condition	Causes possibles
		appliquées à chaque niveau de machines virtuelles, ce qui provoque des opérations vMotion pour d'autres VM.

Concernant la mémoire :

Définition	Condition	Causes possibles
Mémoire hôte saturée.	MemoryBalloonUsed > 0, MemActive > (Capacity – HeadRoom %) et MemActive tend à augmenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs VM à forte charge de travail mémoire exécutées sur l'hôte.</li> <li>L'état de l'outil invité sur les machines virtuelles n'est pas l'un des états recommandés. Les états non recommandés sont : Non installé, Pas en exécution, Non à jour, ou Inconnu.</li> <li>De nombreuses VM sont configurées avec des réservations de mémoire. Un trop grand nombre de réservations de mémoire entraîne une saturation de la mémoire.</li> </ul>
Utilisation de mémoire anormalement élevée détectée sur l'hôte.	MemUtil > Threshold	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs VM à forte demande de mémoire sont exécutées sur l'hôte.</li> <li>L'augmentation anormale de l'utilisation de la mémoire peut être due à l'ajout de machines virtuelles suite à des opérations vMotion manuelles ou provoquées par le DRS.</li> </ul>
La mémoire de la VM n'est pas configurée pour une utilisation optimale de la ressource hôte.	Réservation mémoire définie et MemActive < 50 % de la réservation de mémoire	s.o.
L'allocation de mémoire de la VM est excessive	MemBalloonUsed > 0 Et MemActive < MemHeadRoom (20)% de mémoire	s.o.

Définition	Condition	Causes possibles
	configurée sur la VM	
Mémoire de la VM saturée.	Limite mémoire définie Memory Balloon > 0 ou Swap Swapped > 0 MemActive > 95 % de la limite mémoire	La limite mémoire définie sur la VM entraîne une importante baisse des performances.
Mémoire du cluster saturée	Tous les hôtes du cluster sont saturés par la ressource mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs VM exécutent une charge de travail gourmande en mémoire sur le cluster.</li> <li>• Chaque hôte du cluster a une capacité de mémoire réservée due aux réservations mémoire des VM et les techniques de récupération de mémoire (ballooning) ne peuvent donc pas être appliquées pour récupérer la mémoire non utilisée.</li> <li>• Le cluster ne dispose plus d'une capacité de mémoire suffisante pour répondre à la demande de toutes les machines virtuelles en exécution à un moment donné.</li> </ul> La saturation de mémoire au niveau du cluster peut entraîner plusieurs opérations vMotion si DRS est activé.
Nombre anormalement élevé d'opérations vMotion.	vMotions > VMotionsThreshold (Baselined)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cluster DRS peut comporter un grand nombre de machines virtuelles se disputant les ressources de CPU ou de mémoire et tous les hôtes de ce cluster se trouvent dans une situation de saturation de ces ressources.</li> <li>• Le mode DRS est défini sur Agressif et/ou Auto.</li> <li>• Un hôte d'un cluster DRS passe en mode maintenance, ce qui entraîne la migration de toutes les VM haute</li> </ul>

Définition	Condition	Causes possibles
		<p>disponibilité vers un autre hôte du même cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les hôtes du cluster n'exécutent pas une charge de travail équilibrée en CPU et mémoire, en raison des règles d'affinité appliquées à chaque niveau de machines virtuelles, ce qui provoque des opérations vMotion pour d'autres VM.</li> </ul>

Pour le magasin de données :

Définition	Condition	Causes possibles
Espace disponible réduit sur le magasin de données	Espace libre < HeadRoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreuses VM avec disques à allocation statique sur ce magasin de données.</li> <li>Nombre élevé d'instantanés anciens.</li> <li>Nombreuses machines virtuelles supprimées de l'inventaire VCenter sans éliminer les fichiers d'instantanés et VMDK conservés dans le magasin de données pour ces VM.</li> <li>Nombreuses VM inactives sur ce magasin de données.</li> </ul>
La machine virtuelle présente une activité d'E/S anormale	Le taux d'E/S du disque est anormal et ce taux > 500 Ko par seconde (Ko/s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La charge de travail de la VM envoie trop de demandes E/S aux disques. Par exemple, une sauvegarde logicielle ou une analyse antivirus à la demande sont en exécution pendant ce temps.</li> <li>Les applications qui peuvent utiliser la mémoire système pour mettre en cache les données et éviter l'accès au disque peuvent produire une activité d'E/S élevée lorsque l'utilisation de la mémoire sur la VM atteint son pic.</li> </ul>

Définition	Condition	Causes possibles
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La VM réalise le swap sur ses disques de swap ce qui cause une activité d'E/S élevée sur les disques.</li> <li>Un nombre élevé de disques d'instantanés d'une machine virtuelle peut également entraîner une activité d'E/S élevée sur le disque.</li> </ul>
Une latence des E/S disque élevée a été observée	Latence de kernel disque > KernelLatencyThreshold	Les VM de l'hôte essaient d'envoyer au système de stockage un débit supérieur par rapport à la configuration.

## Conditions de génération des messages d'alerte dans Hyper-V

Vous pouvez déterminer l'état de l'environnement en vérifiant la console HPE Cloud Optimizer pour identifier les points à surveiller. Le système d'alertes surveille l'environnement virtualisé Hyper-V et détecte les situations ci-après :

Pour le CPU :

Définition	Condition	Causes possibles
CPU hôte saturé	HostCPUUtilization > HostCPUUtilThreshold	Plusieurs machines virtuelles en cours d'exécution sur cet hôte.
Sollicitation anormalement élevée des ressources du CPU détectée		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs machines virtuelles à forte sollicitation de CPU sont exécutées sur cet hôte.</li> <li>Ajout de machines virtuelles par suite d'une migration manuelle ou dynamique.</li> </ul>
CPU de la machine	CPUCycleTotalUsed >	L'utilisation du CPU de la

Définition	Condition	Causes possibles
virtuelle saturé	95 % de la limite CPU	machine virtuelle a atteint au moins 95 % de la limite CPU définie.
CPU de la machine virtuelle saturé	Utilisation CPU > VMCPUUtilizationThreshold	La machine virtuelle est exécutée avec une charge de travail gourmande en CPU.

Pour la mémoire (hôtes) :

Définition	Condition	Causes possibles
Utilisation élevée de mémoire détectée	Utilisation mémoire > HostMemoryUtilizationThreshold	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs machines virtuelles à forte demande de mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> <li>L'utilisation élevée de la mémoire peut également être due à l'ajout de machines virtuelles par le biais d'une migration manuelle ou dynamique.</li> </ul>
Utilisation de mémoire anormalement élevée détectée		<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs VM à forte demande de mémoire sont exécutées sur l'hôte.</li> <li>L'augmentation anormale de l'utilisation de la mémoire peut être due à l'ajout de machines virtuelles par le biais d'opérations vMotion manuelles ou provoquées par le DRS.</li> </ul>
Mémoire hôte saturée	MemoryPressure > 100, HostMemDemand [Mo] > (Capacité [Mo] - HeadRoom mémoire [%] - Mémoire statique totale configurée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs machines virtuelles à forte charge de travail en mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> <li>Plusieurs machines virtuelles sont configurées avec une valeur de mémoire minimale élevée.</li> </ul>

Pour la mémoire (machines virtuelles) :

Définition	Condition	Causes possibles
Mémoire de la machine virtuelle saturée	Demande mémoire [Mo] > Mémoire consommée [Mo]	<ul style="list-style-type: none"> <li>La machine virtuelle est exécutée avec une charge de travail gourmande en mémoire.</li> <li>Plusieurs machines virtuelles à fort poids mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> </ul>

Pour le magasin de données :

Définition	Condition	Causes possibles
Espace disponible réduit sur le magasin de données	Espace libre < HeadRoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreuses machines virtuelles avec disques à allocation statique disponibles sur ce magasin de données.</li> <li>Plusieurs instantanés anciens.</li> <li>Nombreuses machines virtuelles supprimées de l'inventaire avec conservation des fichiers d'instantanés et VMDK dans le magasin de données pour ces machines virtuelles.</li> <li>Nombreuses VM inactives sur ce magasin de données.</li> </ul>

## Conditions de génération des messages d'alerte dans KVM

Vous pouvez déterminer l'état de l'environnement en vérifiant la console HPE Cloud Optimizer pour identifier les points à surveiller. Le système d'alertes surveille l'environnement virtualisé KVM et détecte les situations ci-après.

Pour le CPU :

Définition	Condition	Causes possibles
CPU de la machine virtuelle saturé	Utilisation CPU > VMCPUUtilizationThreshold	La machine virtuelle est exécutée avec une charge de travail gourmande en CPU.

Pour la mémoire (machines virtuelles) :

Définition	Condition	Causes possibles
Mémoire de la machine virtuelle saturée	Mémoire active > Seuil mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>La machine virtuelle est exécutée avec une charge de travail gourmande en mémoire.</li> <li>Plusieurs machines virtuelles à fort poids mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> </ul>
Pression de la mémoire anormalement élevée détectée	Pression de la mémoire anormalement élevée détectée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs machines virtuelles à forte demande de mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> <li>Ajout de machines virtuelles par suite d'une migration manuelle ou dynamique.</li> </ul>
Utilisation élevée de mémoire détectée	Utilisation mémoire > HostMemoryUtilizationThreshold	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs machines virtuelles à forte demande de mémoire sont exécutées sur cet hôte.</li> <li>Ajout de machines virtuelles par suite d'une migration manuelle ou dynamique.</li> </ul>

Pour le magasin de données :

Définition	Condition	Causes possibles
Espace disponible réduit sur le magasin de données	Espace libre < HeadRoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreuses machines virtuelles avec disques à allocation statique disponibles sur ce magasin de données.</li> <li>Nombreuses VM inactives sur ce magasin de données.</li> </ul>

## Surveillance des alertes sur la console HPOM

L'intégration de HPE Cloud Optimizer avec HPOM vous permet de surveiller les éventuelles anomalies présentes dans l'infrastructure virtuelle à partir d'une console HPE Operations Manager (HPOM). Vous pouvez surveiller les performances, la capacité, l'utilisation et la consommation des ressources des machines hôtes et virtuelles à partir de la console HPOM. HPE Cloud Optimizer permet d'analyser et de générer des alertes intelligentes en cas d'anomalies dans l'environnement. HPE Cloud Optimizer transmet les alertes à la console HPOM. Vous avez ainsi la possibilité de visualiser ces alertes intelligentes sur la console HPE Cloud Optimizer et la console HPOM.

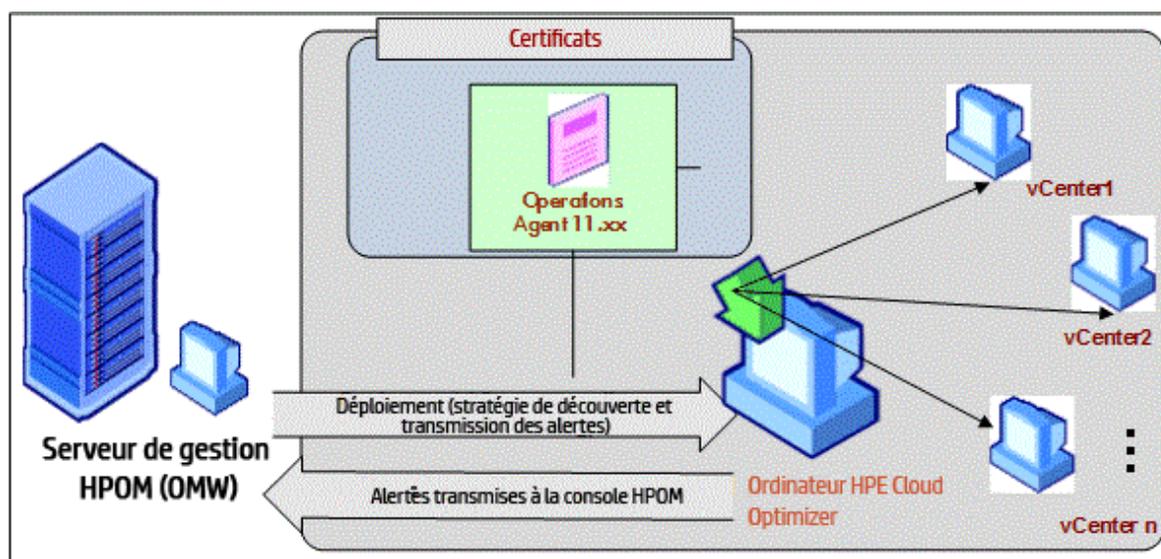
Autres avantages de l'intégration à HPOM :

- Détection et surveillance simplifiées de la topologie du centre de données VMware
- Visualisation rapide des alertes intelligentes sur la console HPOM

### Intégration à HPOM

Pour intégrer HPE Cloud Optimizer à HPOM, vous devez installer l'agent HPE Operations. Une fois installé sur une machine HPE Cloud Optimizer, il peut surveiller l'environnement en collectant les données de performance des différents hôtes ESXi. Pour pouvoir bénéficier de ce type de surveillance, il est nécessaire d'installer et configurer l'agent HPE Operations sur la machine HPE Cloud Optimizer. Le déploiement des stratégies d'intégration HPE Cloud Optimizer permet de transmettre les alertes HPE Cloud Optimizer au serveur HPOM.

L'illustration suivante présente l'intégration de HPE Cloud Optimizer avec HPOM :



Pour intégrer HPE Cloud Optimizer à HPOM, procédez comme décrit dans les [étapes](#).  
Pour plus d'informations sur les alertes, voir [Gestion des alertes](#).

### Configuration des niveaux de sensibilité sur la machine HPOM

Pour configurer les niveaux de sensibilité sur la machine HPOM, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la machine HPOM.
2. Dans le volet gauche, sous le groupe **Gestion des stratégies**, sélectionnez **Intégration vPV**.
3. Ouvrez la stratégie **vPV-AlertSensitivity**.
4. Dans le fichier de configuration **vPV-AlertSensitivity**, définissez le niveau de sensibilité élevé, moyen, faible ou personnalisé.
5. Si le niveau de sensibilité choisi est **Personnalisé**, ouvrez la stratégie **vPV-CustomAlertSensitivityDefinition**.
  - a. Modifiez les paramètres de sensibilité en fonction de vos exigences.
  - b. Déployez la stratégie **vPV-CustomAlertSensitivityDefinition** sur la machine HPE Cloud Optimizer.
6. Déployez la stratégie **vPV-AlertSensitivity** sur la machine HPE Cloud Optimizer.

## Sensibilité

Dans un environnement virtualisé, il est indispensable de recevoir une notification en présence d'un problème dans l'environnement. Pour obtenir ces notifications, il peut s'avérer nécessaire d'examiner les différentes situations susceptibles de se présenter dans l'environnement, puis de spécifier des valeurs de seuil. Pour l'administrateur qui adopte une telle approche, cette tâche risque d'être gourmande en temps et en ressources.

La sensibilité est basée sur un ensemble de règles définissant la plage et les valeurs de seuil pour toutes les ressources disponibles. Les règles génériques s'appliquent aux ressources de CPU, de mémoire et aux sources de données comportant les valeurs de seuil prédéfinies. L'alerte générée dépend du type de sensibilité déployé, autrement dit, du temps de réaction prévu avant le déclenchement d'une alerte face à une situation donnée.

Les différents degrés de sensibilité sont les suivants :

- Basse - l'alerte est envoyée lorsqu'une situation persiste pendant plus de 20 minutes.
- Moyenne - l'alerte est envoyée lorsqu'une situation persiste pendant plus de 10 minutes.
- Élevée - l'alerte est envoyée immédiatement car le temps presse.

- Personnalisée - vous pouvez personnaliser les valeurs de seuil prédéfinies pour générer les alertes.
- Désactiver - cette option permet d'arrêter les alertes.

La sensibilité déployée par défaut est moyenne. Vous pouvez configurer la sensibilité selon vos exigences,

## Configuration de la sensibilité

- **Pour modifier la sensibilité avec les options Basse, Élevée, Moyenne ou Désactiver**

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Exécutez le script suivant : `/opt/OV/sbin/PV/ChangeAlertSensitivity.py [sensitivity]`

Dans cet exemple,

le paramètre `sensitivity` peut avoir la valeur Élevée, Basse, Moyenne ou Désactiver.

Vous pouvez indiquer le type de sensibilité en fonction de vos exigences. Exemple : Si vous définissez une sensibilité Élevée, l'alerte est générée dès que les symptômes ont lieu.

**Remarque :** Sélectionnez l'option Désactiver pour désactiver la fonction d'alerte.

- **Pour modifier la sensibilité avec l'option Personnalisée**

1. Connectez-vous en qualité d'administrateur.
2. Accédez à l'emplacement suivant :  
`/var/opt/OV/conf/PV/Monitoring/SensitiveFiles`
3. Ouvrez le fichier `vPV_Alerts_Custom_Configuration.ini`.
4. Modifiez les paramètres de sensibilité en fonction de vos exigences.
5. Exécutez le script suivant : `/opt/OV/sbin/PV/ChangeAlertSensitivity.py custom`.

L'envoi des alertes est désormais basé sur les valeurs de seuil personnalisées.

## Suppression des alertes

Lors de l'administration d'environnements virtualisés, il arrive souvent de devoir supprimer les alertes de certaines entités virtualisées. La possibilité de supprimer les alertes de certaines entités peut contribuer à réduire le bruit des alertes pendant une activité de maintenance planifiée de l'environnement virtualisé.

Dans HPE Cloud Optimizer, il est possible de supprimer les alertes des machines virtuelles (VM), des hôtes, des clusters et des magasins de données en fonction de règles et de conditions définies par l'utilisateur. Si HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE Operations Manager (HPOM) ou à HPE Operations Manager *i* (HPE OMi), vous pouvez supprimer les alertes directement depuis HPE OM et HPE OMi.

### Suppression d'alertes dans HPE Cloud Optimizer

Pour supprimer des alertes dans HPE Cloud Optimizer, procédez comme suit :

1. Sur la machine HPE Cloud Optimizer, connectez-vous en tant que racine.
2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, `rép_installation` correspond au répertoire où est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est `/opt/OV`.

Un fichier texte apparaît.

3. Dans ce fichier, saisissez le texte suivant pour créer un espace de nom :

```
[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.rules]
```

Dans cet exemple, `<Type_Entité>` est `vm`, `host`, `datastore` ou `cluster`. Le `Type_Entité` correspond à l'entité dont vous souhaitez supprimer les alertes. Pour supprimer les alertes de plusieurs types d'entités, vous devez créer un espace de nom pour chacun de ces types d'entités.

Par exemple, pour supprimer les alertes des VM et des hôtes, créez les deux espaces de noms suivants :

```
[pvcd.alert.suppress.vm.rules]
```

```
[pvcd.alert.suppress.host.rules]
```

**Remarque :** Toutes les valeurs de ce fichier texte respectent la casse.

4. Sous l'espace de nom `[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.rules]`, saisissez le texte suivant afin de définir le nombre de règles à utiliser pour supprimer les alertes de l'entité appropriée :

```
rules=<NomRègle1>,<NomRègle2>,...<NomRègle-n>
```

Dans cet exemple,

`NomRègle1`, `NomRègle2`, `NomRègle-n` correspondent aux noms affectés aux règles. Ces noms doivent être utilisés tels qu'ils apparaissent dans l'espace de nom de la déclaration de règle qui suit.

`n` correspond au nombre total de règles qui doivent être définies pour supprimer les alertes de l'entité spécifiée.

5. Créez autant d'espaces de noms qu'il y a de règles définies dans l'espace de nom `[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.rules]`. Toutes les règles définies à

l'étape 4 doivent être déclarées au moyen des espaces de noms suivants :

```
[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.<NomRègle1>]
```

```
[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.<NomRègle2>]
```

...

```
[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.<NomRègle-n>]
```

Dans cet exemple,

*NomRègle1*, *NomRègle2*, *NomRègle-n* correspondent aux noms définis dans l'espace de nom `[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.rules]`.

6. Sous chaque espace de nom `[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.<NomRègle-n>]` créé ci-dessus, définissez les clauses devant être satisfaites pour qu'une règle de suppression d'alerte soit appliquée.

**Remarque :** Une règle n'est applicable que si toutes ses clauses sont satisfaites.

```
[pvcd.alert.suppress.<Type_Entité>.<NomRègle>]
```

```
Clause1=<Nom_Métrique>:<Opérateur>:<Valeur>
```

```
Clause2=<Nom_Métrique>:<Opérateur>:<Valeur>
```

..

```
Clause-n=<Nom_Métrique>:<Opérateur>:<Valeur>
```

Dans cet exemple,

- *Clause1*, *Clause2*, .., *Clause-n* correspondent aux noms affectés aux clauses.
- *n* correspond au nombre total de clauses définies.
- *Nom\_Métrique* correspond au nom de la métrique à comparer dans la règle.
- *Opérateur* est un signe d'opération. L'opérateur sert à comparer des valeurs.

Voici une liste d'opérateurs pris en charge :

Opérateur	Description
EQ	Égal à
NE	Différent de
GT	Supérieur à
GTE	Supérieur ou égal à

Opérateur	Description
LT	Inférieur à
LTE	Inférieur ou égal à
LIKE	Rechercher un schéma spécifié dans la valeur

- *Valueur* correspond à la valeur de métrique qui fait l'objet d'une comparaison à l'aide de l'opérateur spécifié.

7. Enregistrez et fermez le fichier.

### Suppression des alertes HPE Cloud Optimizer dans HPE OMi

Pour supprimer des alertes HPE Cloud Optimizer dans HPE OMi, procédez comme suit :

1. Ouvrez le gestionnaire **Modèles de gestion et aspects** :  
**Administration > Operations Management > Surveillance > Modèles de gestion et aspects**
2. Dans le volet **Dossiers de configuration**, cliquez sur **Dossiers de configuration > Gestion d'infrastructure > Pack de gestion vPV**.
3. Dans le volet **Modèles de gestion et aspects**, sélectionnez l'aspect **vPV Alerts**.
4. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier l'élément**. Sous **Alertes vPV** : La fenêtre **Modifier l'aspect** s'affiche.
5. Cliquez sur l'onglet **Modèles de stratégie**. La liste des modèles de stratégie existants apparaît.
6. Double-cliquez sur le Modèle d'infos nœud **vPV-SuppressAlerts**. La fenêtre des propriétés Infos de nœud s'affiche.
7. Cliquez sur l'onglet **Données de la stratégie** pour obtenir la vue Stratégie d'infos de nœud.
8. Modifiez la stratégie d'infos de nœud comme indiqué aux étapes 2 à 6 de la section [Suppression d'alertes dans HPE Cloud Optimizer](#).
9. Cliquez sur **OK** pour enregistrer et fermer le fichier.
10. Déployez la stratégie **vPV-SuppressAlerts** sur la machine HPE Cloud Optimizer.

### Suppression d'alertes HPE Cloud Optimizer dans HPOM

Pour supprimer des alertes HPE Cloud Optimizer dans HPOM, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la machine HPOM.
2. Dans le volet de gauche, accédez à **Gestion des stratégies > Groupe de stratégies**.

3. Dans l'arborescence **Groupe de stratégies**, sélectionnez **vPV-Integration**. Les diverses stratégies apparaissent dans le volet de droite.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez la stratégie **vPV-SuppressAlerts**.
5. Modifiez la stratégie d'infos de nœud **vPV-SuppressAlerts** comme indiqué aux étapes 2 à 6 de la section [Suppression d'alertes dans HPE Cloud Optimizer](#).
6. Enregistrez et fermez le fichier.
7. Déployez la stratégie **vPV-SuppressAlerts** sur la machine HPE Cloud Optimizer.

### Exemple

Adam est un expert technique en virtualisation employé par une entreprise. Il a planifié une activité de maintenance dans l'environnement virtualisé. Pendant cette activité, Adam ne veut pas recevoir d'alertes des VM et hôtes de test de l'environnement.

Il souhaite donc supprimer les alertes des VM et des hôtes dont le nom système contient le mot « test ». Pour supprimer les alertes de toutes les VM et tous les hôtes de test, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'ordinateur HPE Cloud Optimizer en tant que racine.
2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, `rép_installation` correspond au répertoire où est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est `/opt/OV`.

Un fichier texte apparaît.

3. Dans ce fichier, saisissez le texte suivant :

```
[pvcd.alert.suppress.vm.rules]
rules=Rule1
[pvcd.alert.suppress.host.rules]
rules=Rule1
[pvcd.alert.suppress.vm.Rule1]
Clause1=SystemName:LIKE:%test%
[pvcd.alert.suppress.host.Rule1]
Clause1=SystemHostName:LIKE:%test%
```

4. Enregistrez et fermez le fichier.

## Surveillance de l'état des machines virtuelles

Lors de la surveillance d'un environnement virtualisé, il est important de recevoir des alertes en cas de changement inattendu de l'état des machines virtuelles. Grâce à HPE

Cloud Optimizer, vous pouvez recevoir des alertes en cas de changement d'état de la machine virtuelle. Vous pouvez configurer les états VM pour lesquels vous souhaitez recevoir des alertes. Vous pouvez également configurer les alertes et arrêter la génération d'alertes pour certains états VM, par exemple lorsque les VM font partie d'une activité de maintenance programmée.

**Remarque** : Les alertes de changement d'état VM ne sont générées que pour les VM des domaines vCenter, KVM et Hyper-V.

Pour configurer les états VM pour lesquels vous souhaitez recevoir des alertes, procédez aux étapes suivantes sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant que racine.

2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, `rép_installation` correspond au répertoire où est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est `/opt/OV`.

Un fichier texte apparaît.

3. Dans le fichier, localisez l'espace de nom `[pvcd.alert.<Type_Virt>.StateMonitor]`.

Dans cette instance, `Type_Virt` est le domaine de virtualisation pour lequel vous souhaitez générer des alertes de changement d'état VM. `Type_Virt` peut être VMWARE, KVM et HYPERV. Par exemple, `[pvcd.alert.VMWARE.StateMonitor]`.

**Remarque** : Toutes les valeurs de ce fichier texte respectent la casse.

L'espace de nom `[pvcd.alert.<Type_Virt>.StateMonitor]` comporte les paramètres suivants :

```
[pvcd.alert.<Type_Virt>.StateMonitor]
AlertOnDownStates=off
ShortTermPeak=0
AbnormalStates=stuck,crash,hung,unknown,invalid,shutoff,other
DownStates=pended,off,boot,suspended,shutdown,disabled,down
NormalStates=on,up,enabled,running,active
```

Le tableau suivant contient des informations sur la manière de configurer les

différents paramètres :

Paramètre	Description
AlertOnDownStates	<p>Par défaut, les alertes ne sont pas générées lorsque l'état VM passe à l'un des états inactifs VM configurés dans la liste de paramètres <code>DownStates</code>. Les alertes ne sont générées que pour les états VM configurés dans la liste de paramètres <code>AbnormalStates</code>.</p> <p>Pour recevoir des alertes lorsque l'état VM passe à l'un des états inactifs VM, activez le paramètre <code>AlertOnDownStates</code>. Par défaut, le paramètre <code>AlertOnDownStates</code> est <b>désactivé</b>. Lorsque le paramètre <code>AlertOnDownStates</code> est <b>activé</b>, les alertes sont générées pour les états VM configurés dans la liste de paramètres <code>AbnormalStates</code> et <code>DownStates</code>.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <p><b>Remarque</b> : Si HPE Cloud Optimizer est intégré dans HPE Operations Manager (HPOM) ou HPE Operations Manager <i>i</i> (HPE OMi), vous pouvez configurer le paramètre <code>AlertOnDownStates</code> dans la règle/le modèle de règle <b>vPV-CustomAlertSensitivityDefinition</b>.</p> </div>
AbnormalStates	<p>Par défaut, les alertes ne sont pas générées lorsque l'état VM passe à l'un des états VM configurés dans la liste de paramètres <b>AbnormalStates</b>.</p> <p>Pour configurer d'autres états tels que Anormal, Inactif ou Normal, ajoutez-les dans la liste de paramètres qui convient. Par exemple, pour inclure un état <code>deleted</code> dans la liste <code>Abnormal</code>, ajoutez <code>deleted</code> à la liste de paramètres <code>AbnormalStates</code>. Par exemple :</p> <pre>AbnormalStates=stuck,crash,hung,unknown,invalid,other,deleted</pre>
DownStates	<p>Les alertes sont générées lorsque l'état VM passe à l'un des états VM configurés dans la liste de paramètres <b>DownStates</b>, lorsque le paramètre <b>AlertOnDownStates</b> est <b>activé</b>.</p>
NormalStates	<p>Lorsque l'état VM passe de l'état Anormal ou Inactif à l'un des états Normaux, le serveur HPE OM/OMi accuse réception de l'alerte.</p>

- Une fois que vous avez modifié la configuration, enregistrez et fermez le fichier.

## Gestion d'événements et d'alarmes vCenter

HPE Cloud Optimizer vous permet de collecter des informations sur des événements et alarmes vCenter spécifiques. Lorsque vous intégrez HPE Cloud Optimizer à HPE Operations Manager (HPOM) et HPE Operations Manager *i* (OMi), ces événements et alertes peuvent être transmis aux serveurs HPOM et OMi. Toutefois, les alarmes et événements vCenter collectés n'apparaissent pas dans la boîte de réception d'alertes HPE Cloud Optimizer.

Les types d'événement et d'alarme vCenter, pour lesquels HPE Cloud Optimizer collecte des informations, sont disponibles dans le fichier **VIEventTypes.cfg**.

Pour configurer HPE Cloud Optimizer pour qu'il transfère les événements et alarmes vCenter, procédez comme suit :

Sur la machine HPE Cloud Optimizer :

1. Accédez au fichier `VIEventTypes.cfg` depuis l'emplacement suivant de la machine :

```
/opt/OV/newconfig/OVPM/smepack/VCENTER/data/VIEventTypes.cfg
```

Le fichier `VIEventTypes.cfg` contient une liste de types d'événement et d'alarme vCenter collectés par HPE Cloud Optimizer. Par défaut, les types d'événement et d'alarme suivants sont collectés par HPE Cloud Optimizer :

```
# Default event filters
VmSuspendedEvent:VmResumingEvent
VmPoweredOffEvent:VmPoweredOnEvent
DrsEnteredStandbyModeEvent:DrsExitedStandbyModeEvent
DrsDisabledEvent:DrsEnabledEvent
VmRenamedEvent
VmRemovedEvent
DrsVmPoweredOnEvent
DrsVmMigratedEvent
NotEnoughResourcesToStartVmEvent
VmBeingHotMigratedEvent
VmFailedMigrateEvent
VmMigratedEvent
VmDiskFailedEvent
VmFailoverFailed
VmNoNetworkAccessEvent
VmUuidChangedEvent
VmUuidConflictEvent
VmOrphanedEvent
```

```
HostRemovedEvent  
HostShutdownEvent
```

Les événements critiques et leurs événements correctifs sont écrits sur la même ligne, séparés par un deux-points. Par exemple :

```
VmSuspendedEvent:VmResumingEvent  
VmPoweredOffEvent:VmPoweredOnEvent  
DrsEnteredStandbyModeEvent:DrsExitedStandbyModeEvent  
DrsDisabledEvent:DrsEnabledEvent
```

Pour mettre fin à la collecte d'un type spécifique d'alarme ou d'événement, vous pouvez commenter l'alarme ou l'événement en question en ajoutant un signe "#" au nom de l'alarme ou de l'événement. Vous pouvez ajouter d'autres types d'événement ou d'alarme en incluant le nom du type dans le fichier `VIEventTypes.cfg`. Vous pouvez supprimer le commentaire de ceux déjà répertoriés dans le fichier `VIEventTypes.cfg` ou inclure un nouvel événement ou une nouvelle alarme vCenter. Pour afficher la liste complète des événements et alarmes vCenter, consultez la section *Event Data Object Types* dans la *documentation VMware*.

**Remarque :** Si le fichier `VIEventTypes.cfg` est vierge, s'il n'existe pas ou si toutes ses lignes sont commentées, tous les types d'alarme et d'événement vCenter sont pris en compte par HPE Cloud Optimizer pour la collecte.

2. Par défaut, HPE Cloud Optimizer ne collecte pas les alarmes auprès de vCenter. Pour démarrer la collecte d'alarmes, supprimez les commentaires des types d'événement suivants en retirant le signe "#" qui précède le nom :

```
# AlarmCreatedEvent  
# AlarmReconfiguredEvent  
# AlarmRemovedEvent  
# AlarmStatusChangedEvent
```

3. Redémarrez HPE Cloud Optimizer à l'aide de la commande suivante :  
`pv restart`

Sur la machine HPOM/OMi :

1. Dans la règle **vPV-EventMonitor**, définissez le paramètre **AlarmFlag** sur **True**. Par défaut, le paramètre **AlarmFlag** est défini sur **False** et HPE Cloud Optimizer ne collecte pas d'alarmes auprès de vCenter.
2. Attribuez et déployez l'aspect **Alertes vPV** au nœud HPE Cloud Optimizer. Pour plus d'informations sur le déploiement des aspects de **Pack de gestion vPV**, voir

### Déploiement des aspects de l'intégration HPE Cloud Optimizer OMi.

HPE Cloud Optimizer peut à présent transférer des événements configurés et des événements associés à des alertes vers HPOM/OMi.

# Chapitre 8 : Capacité

Cette fonction vous permet d'adapter au mieux votre infrastructure virtualisée afin d'optimiser l'efficacité et l'utilisation des ressources. À l'aide de la fonction Capacité, vous pouvez obtenir les renseignements suivants :

- Vue générale de l'infrastructure de virtualisation : vous pouvez identifier les ressources sous-exploitées et surexploitées ainsi que les machines virtuelles inactives, et résoudre les problèmes liés au dimensionnement incorrect des machines virtuelles.
- Recommandation de taille : en se basant sur l'historique d'utilisation des ressources, les tendances de la demande et la capacité disponible, HPE Cloud Optimizer recommande des solutions pour optimiser vos ressources actuelles sans compromettre les niveaux de service ni les performances du produit.
- Vue d'ensemble de l'utilisation des entités : vous pouvez afficher la page de synthèse d'utilisation de chaque entité de l'environnement de virtualisation.

## Personas

Les utilisateurs typiques de cette fonction sont les suivants :

- Planificateur de capacité
- Administrateur système

Navigation

Pour accéder à ces fonctions, sélectionnez **Capacité**. Dans le menu déroulant **Capacité**, sélectionnez **Vue d'ensemble**, **Prévision**, **Modeleur** ou **Placement**.

## Utilisation de la capacité

La page Capacité permet d'effectuer les opérations suivantes :

Tâche	Fonction
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse des tendances de capacité, d'utilisation et d'allocation de diverses ressources dans l'environnement virtualisé</li><li>• Création de rapports basés sur l'utilisation et la consommation des ressources et dont l'objectif principal est de récupérer et d'ajouter des ressources</li></ul>	<a href="#">Vue d'ensemble</a>

Tâche	Fonction
<ul style="list-style-type: none"><li>Adaptation de l'infrastructure afin d'en optimiser l'efficacité et de récupérer les ressources non utilisées</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Projection sur 30, 60, 90 jours et affichage du temps restant avant d'atteindre la limite de capacité</li><li>Détermination de l'utilisation des ressources sous-exploitées</li></ul>	Prévision
<ul style="list-style-type: none"><li>Planification de l'allocation des ressources dans votre environnement</li><li>Détermination de l'impact de l'ajout de ressources</li></ul>	Modeleur
<ul style="list-style-type: none"><li>Consultation des recommandations pour maintenir et améliorer l'état de fonctionnement des hôtes et des magasins de données</li><li>Affichage des recommandations pour résoudre les problèmes de dimensionnement incorrect des machines virtuelles et optimiser leurs performances.</li></ul>	Placement

## Vue d'ensemble

Cette fonction permet d'obtenir une vue globale de la capacité, de l'utilisation, de l'allocation, de la capacité restante et des possibilités d'utilisation plus efficace des ressources.

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Capacité > Vue d'ensemble** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer. La page Vue d'ensemble de la fonction d'optimisation apparaît.

Cette section contient des informations au sujet des divers éléments d'interface de cette page.

### Représentation graphique

Vous pouvez visualiser les données représentées sous forme de graphiques à barres horizontales ou à secteurs.

### Graphiques à barres horizontales

Le graphique à barres horizontales sur la page représente les données relatives à l'allocation, l'utilisation et la capacité du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage des ressources. Pour plus d'informations sur ces concepts, voir "[Annexe](#) " [Page 374](#).

Les graphiques disponibles sont les suivants :

- **CPU (GHz)**- affiche les données globales d'allocation, d'utilisation et de capacité CPU des ressources.
- **Mémoire (Go)**- affiche les données globales d'allocation, d'utilisation et de capacité mémoire des ressources.
- **Magasin de données (Go)**- affiche les données globales d'allocation, d'utilisation et de capacité de stockage des ressources.

**Remarque :** Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une barre, une fenêtre contextuelle affiche l'allocation, l'utilisation ou la capacité réelle, selon le cas.

### Graphiques à secteurs

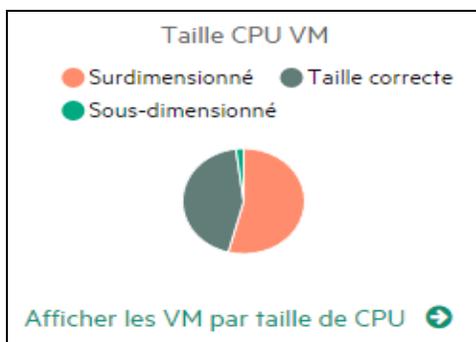
Les graphiques à secteurs représentent les données relatives à l'activité des machines virtuelles et à la taille des CPU et de la mémoire des machines virtuelles.

- **Taille CPU VM :** ce graphique présente les données de taille des CPU des machines virtuelles dans le centre de données. La légende vous permet d'identifier le nombre de machines virtuelles sous-dimensionnées, dimensionnées correctement et surdimensionnées en fonction des ressources de CPU. Lorsque vous passez le curseur de la souris sur un secteur, une fenêtre contextuelle affiche le nombre de machines virtuelles appartenant à la catégorie de taille correspondante.
- **Taille mémoire VM :** ce graphique présente les données de taille de la mémoire des machines virtuelles. La légende vous permet d'identifier le nombre de machines virtuelles sous-dimensionnées, dimensionnées correctement et surdimensionnées en fonction des ressources de mémoire. Lorsque vous passez le curseur de la souris sur un secteur, une fenêtre contextuelle affiche le nombre de machines virtuelles appartenant à la catégorie de taille correspondante.

La légende du graphique à secteurs vous permet de visualiser les données de taille pour les machines virtuelles. Cliquez sur les éléments de la légende (**Sous-dimensionné**, **Taille correcte** et **Surdimensionné**) pour générer le graphique qui vous intéresse. Lorsque vous cliquez sur un élément de la légende, le cercle coloré qui lui est associé perd sa couleur de remplissage pour indiquer que l'élément n'est pas sélectionné et les données correspondantes sont éliminées du graphique. Le graphique est alors actualisé pour représenter uniquement les éléments de légende dont le cercle est entièrement coloré.

**Exemple :** Vous souhaitez générer et afficher un graphique représentant uniquement les données des machines virtuelles sous-dimensionnées et surdimensionnées côté CPU.

Cliquez sur **Taille correcte**. Le cercle perd sa couleur de remplissage. Le graphique est alors actualisé pour représenter uniquement les données concernant les machines virtuelles sous-dimensionnées et surdimensionnées en fonction du CPU.



- **Activité VM** : ce graphique présente les données correspondant aux machines virtuelles inactives et actives du domaine. La légende vous permet d'identifier le nombre de machines virtuelles inactives et actives. Lorsque vous passez le curseur de la souris sur un secteur, une fenêtre contextuelle affiche le nombre de machines virtuelles appartenant à la catégorie correspondante.

### Informations concernant le domaine

Le tableau affiché sur le côté droit de la page présente diverses informations relatives au domaine. Vous y trouverez les détails suivants :

- Domaine de virtualisation : le domaine auquel appartiennent les données affichées. Par exemple, vSphere.
- Nombre de machines virtuelles et de modèles déployés
- Nombre de machines virtuelles activées dans le domaine
- Nombre de machines virtuelles restantes dans le domaine
- Nombre d'instantanés
- Actions : vous pouvez afficher la prévision ou les réservations de CPU et de mémoire pour une VM donnée.

**Remarque** : Lorsque vous effectuez une exploration et visualisez la page **Synthèse** des clusters, hôtes et machines virtuelles, le tableau indique également le nom des ressources supérieures dans la hiérarchie.

### Tableau d'informations sur les ressources

Le tableau affiché au bas de la page présente les données détaillées concernant les ressources du domaine. Les onglets disponibles sont les suivants :

- Hôte
- Magasins de données

Dans l'onglet Magasins de données, vous pouvez filtrer et afficher les magasins de données catégorisés selon leurs valeurs de latence de périphérique. La latence de périphérique est la durée moyenne, en millisecondes, nécessaire à un magasin de données pour mener à bien une commande SCSI.

Par défaut, un magasin de données est catégorisé comme peu performant si sa latence de périphérique est supérieure à 20 ms. La durée pendant laquelle la latence de périphérique du magasin de données doit se situer au-dessus de 20 ms, pour une catégorisation en tant que latence élevée, dépend du niveau de sensibilité configuré.

Voici en détail les différents niveaux de sensibilité :

**High** : le magasin de données est considéré comme ayant une latence élevée lorsque la latence est supérieure à 20 ms pendant 10 % de la journée.

**Medium** (valeur par défaut) : le magasin de données est considéré comme ayant une latence moyenne lorsque la latence est supérieure à 20 ms pendant 20 % de la journée.

**Low** : le magasin de données est considéré comme ayant une latence faible lorsque la latence est supérieure à 20 ms pendant 30 % de la journée.

Par exemple :

Dans un scénario de latence moyenne, si pendant 6 heures de la journée (ce qui représente 25 % du temps), la latence de périphérique d'un magasin de données est supérieure à 20 ms, le magasin de données sera catégorisé comme peu performant.

Procédez aux étapes suivantes pour configurer les paramètres XPL pour l'exclusion de magasin de données :

- a. Connectez-vous au système HPE Cloud Optimizer en tant qu'utilisateur racine.
- b. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple,

<rép\_installation> est le répertoire dans lequel est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est /opt/OV.

- c. Un fichier texte apparaît.
- d. Dans ce fichier, créez l'espace de nom suivant :

```
[pvcd.DatastoreExclusion]
```

- e. Dans l'espace de nom [pvcd.DatastoreExclusion], saisissez les éléments suivants :

```
[pvcd.DatastoreExclusion]
```

```
IGNORE_PERCENTAGE=<Pourcentage_Ignorer>
```

```
LATENCY_THRESHOLD=<Seuil_Latence>
```

Dans l'espace de nom ci-dessus, <Pourcentage\_Ignorer> peut être un entier compris entre 0 et 100. La valeur par défaut est 20. Il s'agit du pourcentage d'une journée pendant lequel la latence de périphérique du magasin de données doit se trouver au-dessus du seuil de latence pour être catégorisé comme peu performant.

<Seuil\_Latence> est la valeur de seuil de la latence de périphérique du magasin de données. Elle doit être spécifiée en millisecondes (ms). La valeur par défaut est 20 ms. La valeur de seuil permet de déterminer si le magasin de données est peu performant ou normal.

- Clusters
- Centres de données

**Remarque** : Les onglets effectivement disponibles dépendent du niveau d'exploration. Si, par exemple, vous visualisez la page **Synthèse** des clusters, vous n'avez pas accès à l'onglet Centres de données.

Lorsque vous cliquez sur un onglet, le tableau est automatiquement actualisé pour afficher les données correspondant à la ressource sélectionnée. Vous pouvez cliquer sur le nom d'attribut de la ressource pour classer les données par ordre croissant ou décroissant. Vous pouvez également cliquer sur  pour imprimer la page.

### Recherche de données

La zone de recherche située dans le coin supérieur droit du tableau vous permet de rechercher rapidement des ressources. Saisissez l'élément recherché pour actualiser le tableau et afficher uniquement les données filtrées. Si, par exemple, vous souhaitez visualiser uniquement les données correspondant aux clusters et contenant le nom **Tour**, cliquez sur **Clusters** et saisissez **Tour** dans la zone de recherche. Le tableau affiche alors uniquement les données concernant les clusters dont le nom contient **Tour**.

Le tableau suivant fournit des détails au sujet des éléments affichés dans le tableau :

Attribut	Description
Nom de la ressource	Affiche le nom des ressources de la catégorie sélectionnée. Si, par exemple, vous sélectionnez <b>Clusters</b> à partir de l'onglet, cette colonne contient les noms des clusters du domaine.  Lorsque vous cliquez sur un nom de ressource, le système affiche la page de synthèse correspondant à la ressource sélectionnée.
Capacité restante	Nombre de VM qu'il est possible d'ajouter ou de créer dans le centre de données ou le cluster, en plus de celles qui existent déjà.  Les magasins de données présentant une latence d'E/S élevée ne sont pas pris en compte lors du calcul des VM de référence. Affichez la page <a href="#">Synthèse du magasin de données</a> pour visualiser les détails relatifs au magasin de données.

Attribut	Description
CPU disponible pour l'allocation (GHz)	<p>Affiche, en GHz, la capacité CPU totale disponible correspondant à la ressource.</p> <p>Cette valeur est calculée à l'aide de la formule suivante :</p> $\text{Total disponible} = \{((\text{Allocation actuelle}) * \{(100 - \text{Marge}\%^1) - \% \text{ utilisation actuelle}^2\}) / \% \text{ utilisation actuelle} \}$
Utilisation du CPU (GHz)	<p>Affiche, en GHz, l'utilisation du CPU correspondant à la ressource.</p>
CPU récupérable (GHz)	<p>Affiche, en GHz, la quantité de CPU récupérable correspondant à la ressource.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur la valeur de l'attribut, le système affiche la page <b>Taille CPU</b> correspondant à cette ressource. Pour plus d'informations, voir Taille CPU.</p>
Mémoire disponible pour l'allocation (Go)	<p>Affiche, en Go, la mémoire totale disponible correspondant à la ressource.</p> <p>Cette valeur est calculée à l'aide de la formule suivante :</p> $\text{Total disponible} = \{((\text{Allocation actuelle}) * \{(100 - \text{Marge}\%^3) - \% \text{ utilisation actuelle}^4\}) / \% \text{ utilisation actuelle} \}$
Utilisation mémoire (Go)	<p>Affiche, en Go, l'utilisation de la mémoire correspondant à la ressource.</p>
Mémoire récupérable (Go)	<p>Affiche, en Go, la quantité de mémoire récupérable correspondant à la ressource.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur la valeur de l'attribut, le système affiche la page <b>Taille mémoire</b> correspondant à cette ressource. Pour plus d'informations, voir Taille mémoire.</p>

<sup>1</sup>Par défaut, on considère que cette valeur est de 20 %. Cela signifie que pour HPE Cloud Optimizer, 80 % d'utilisation du CPU est une valeur correcte.

<sup>2</sup>TotalCyclesCPUUtilisés/TotalCPU

<sup>3</sup>Par défaut, on considère que cette valeur est de 20 %. Cela signifie que pour HPE Cloud Optimizer, 80 % d'utilisation de la mémoire est une valeur correcte.

<sup>4</sup>MémoirePhysiqueUtilisée/TotalMémoire

## Synthèse du centre de données

Cette page permet de déterminer l'état et les performances globales d'un centre de données de l'environnement. Vous pouvez également explorer et visualiser les données concernant le niveau suivant des ressources du centre de données. Grâce aux données présentées sur cette page, vous pouvez examiner l'utilisation actuelle et mieux planifier et allouer vos ressources.

### Navigation

Pour afficher les données d'un centre de données précis, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le centre de données dans le treemap et sélectionnez **Tendances d'utilisation de la capacité**. La page Synthèse du centre de données apparaît.

Vous pouvez également accéder à cette page à partir de la page **Vue d'ensemble** de la fonction Optimisation. Cliquez sur l'onglet **Centres de données** dans le tableau en bas de la page, puis sélectionnez le nom du centre de données qui vous intéresse. La page Synthèse du centre de données apparaît.

**Remarque** : pour obtenir la synthèse de tous les centres de données, accédez à la page Vue d'ensemble.

Les graphiques à barres fournissent des informations concernant l'allocation, l'utilisation et la capacité du CPU, de la mémoire et du magasin de données correspondant au centre de données. Les graphiques à secteurs présentent les données de taille CPU et mémoire des machines virtuelles, ainsi que l'état de ces machines virtuelles. Pour plus d'informations, voir "[Représentation graphique](#)" Page 195.

Le tableau affiché sur le côté droit de la page contient le nom du domaine et le nombre des clusters, hôtes, machines virtuelles activées et magasins de données de ce centre de données. Pour obtenir des informations complémentaires sur chacune de ces ressources, vous pouvez consulter le tableau en bas de la page. Les ressources sont regroupées et accessibles via les onglets. Pour plus d'informations, voir "[Tableau d'informations sur les ressources](#)" Page 197.

Le Tableau d'informations sur les ressources contient les données correspondant aux clusters, hôtes et magasins de données du centre de données. Vous pouvez cliquer sur le nom des ressources et explorer le niveau suivant de données détaillées.

## Affichage de la Liste des instantanés

Les informations sur l'instantané représentent un autre aspect à ajouter aux puissantes fonctions de gestion et de planification de la capacité de HPE Cloud Optimizer. Les instantanés capturent l'état d'une VM à un moment donné. Les instantanés représentent

un moyen pour l'utilisateur de VM de restaurer l'état précédent. Toutefois, les vieux instantanés occupent un espace disque considérable. Dans la page Liste des instantanés, vous pouvez afficher la liste des instantanés et intervenir pour supprimer les vieux instantanés pour récupérer de l'espace disque. Les informations sur l'instantané sont disponibles aux niveaux VM, Hôte, Cluster et Centre de données.

**Remarque** : La Liste des instantanés est disponible pour les environnements VMware vSphere uniquement.

## Navigation

Pour accéder à Liste des instantanés :

1. Sélectionnez **Capacité > Vue d'ensemble**.  
La page Vue d'ensemble apparaît.
2. Dans le tableau des informations sur le domaine, cliquez sur le lien de la ligne Nb d'instantanés.  
La page Liste des instantanés s'affiche.

Vous pouvez également accéder à la page Liste des instantanés en procédant comme suit :

1. Sélectionnez **Capacité > Vue d'ensemble**.  
La page Vue d'ensemble apparaît.
2. Dans le tableau des informations sur les ressources, cliquez soit sur l'onglet **Hôte**, **Cluster** ou **Centre de données**. Le tableau correspondant contenant une liste des Noms d'hôte, Noms de cluster ou Noms de centre de données s'affiche. Cliquez sur Nom d'hôte, Nom de cluster ou Nom de centre de données pour afficher le tableau correspondant.
3. Cliquez sur le nom d'hôte, de cluster ou de centre de données. La page Synthèse correspondante apparaît. Le tableau des informations sur le domaine répertorie le nombre d'instantanés.
4. Dans la ligne Nb d'instantanés, cliquez sur le lien pour afficher la page Liste des instantanés pour la ressource.

## Tableau d'informations sur les ressources

Le tableau des informations sur les ressources dans la page Liste des instantanés contient les informations suivantes :

- **Nom** - Nom de l'instantané.
- **Description** - Description de l'instantané.
- **Nom de la VM** - Nom de la VM où les instantanés sont présents.
- **Date de création** - Date de création de l'instantané.

Cliquez sur le nom d'attribut de la ressource pour afficher les données par ordre croissant ou décroissant.

Utilisez la zone de recherche située dans le coin supérieur droit du tableau pour rechercher rapidement des ressources. Dans la zone de recherche, entrez l'élément recherché pour actualiser le tableau et afficher les données filtrées.

## Synthèse du cluster

La page Synthèse du cluster présente les données correspondant à un cluster de l'environnement.

### Navigation

Pour afficher les données d'un cluster précis, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cluster dans le treemap et sélectionnez **Tendances d'utilisation de la capacité**. La page Synthèse apparaît.

Vous pouvez également accéder à cette page à partir de la page **Vue d'ensemble** de la fonction Optimisation. Cliquez sur l'onglet **Clusters** dans le tableau en bas de la page, puis sélectionnez le nom du cluster qui vous intéresse. Le système affiche alors la page Synthèse du cluster.

Cette page permet de déterminer l'état et les performances globales du cluster. Les graphiques à barres fournissent des informations concernant l'allocation, l'utilisation et la capacité du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage correspondant aux ressources du cluster. Les graphiques à secteurs présentent les données de taille CPU et mémoire des machines virtuelles, ainsi que l'état de ces machines virtuelles. Pour plus d'informations, voir "[Représentation graphique](#)" [Page 195](#).

Le tableau affiché sur le côté droit de la page contient le nom du domaine, le nom du centre de données et le nombre des hôtes, machines virtuelles et magasins de données de ce centre de données. Il précise également s'il s'agit d'un cluster haute disponibilité et s'il dispose de la fonction Distributed Resource Scheduler (DRS). Cliquez sur le nom du centre de données pour accéder à la page "[Synthèse du centre de données](#)" [Page 201](#).

Pour obtenir des informations complémentaires sur chacune de ces ressources, vous pouvez consulter le tableau en bas de la page. Les ressources sont regroupées et accessibles via les onglets. Pour plus d'informations, voir "[Tableau d'informations sur les ressources](#)" [Page 197](#).

## Synthèse de l'hôte

La page Synthèse de l'hôte présente les informations correspondant à un hôte de l'environnement.

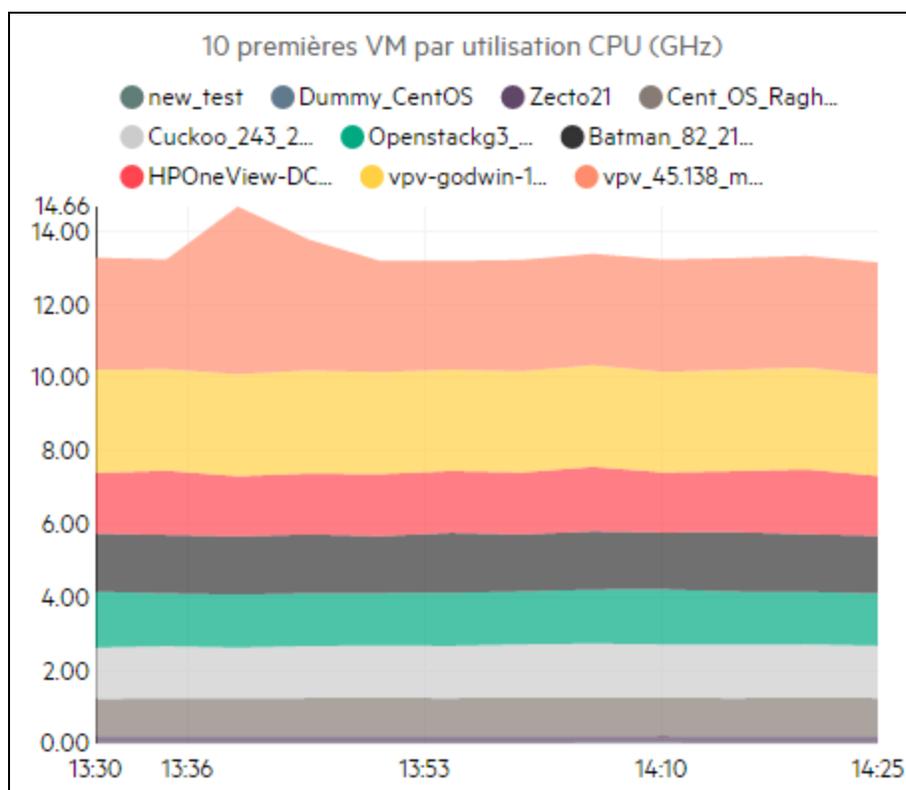
## Navigation

Pour afficher les données d'un hôte précis, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'hôte dans le treemap et sélectionnez **Tendances d'utilisation de la capacité**. La page Synthèse apparaît.

Vous pouvez également accéder à cette page à partir de la page **Vue d'ensemble** de la fonction Optimisation. Cliquez sur l'onglet **Hôtes** dans le tableau en bas de la page, puis sélectionnez le nom du cluster qui vous intéresse. Le système affiche alors la page Synthèse du cluster.

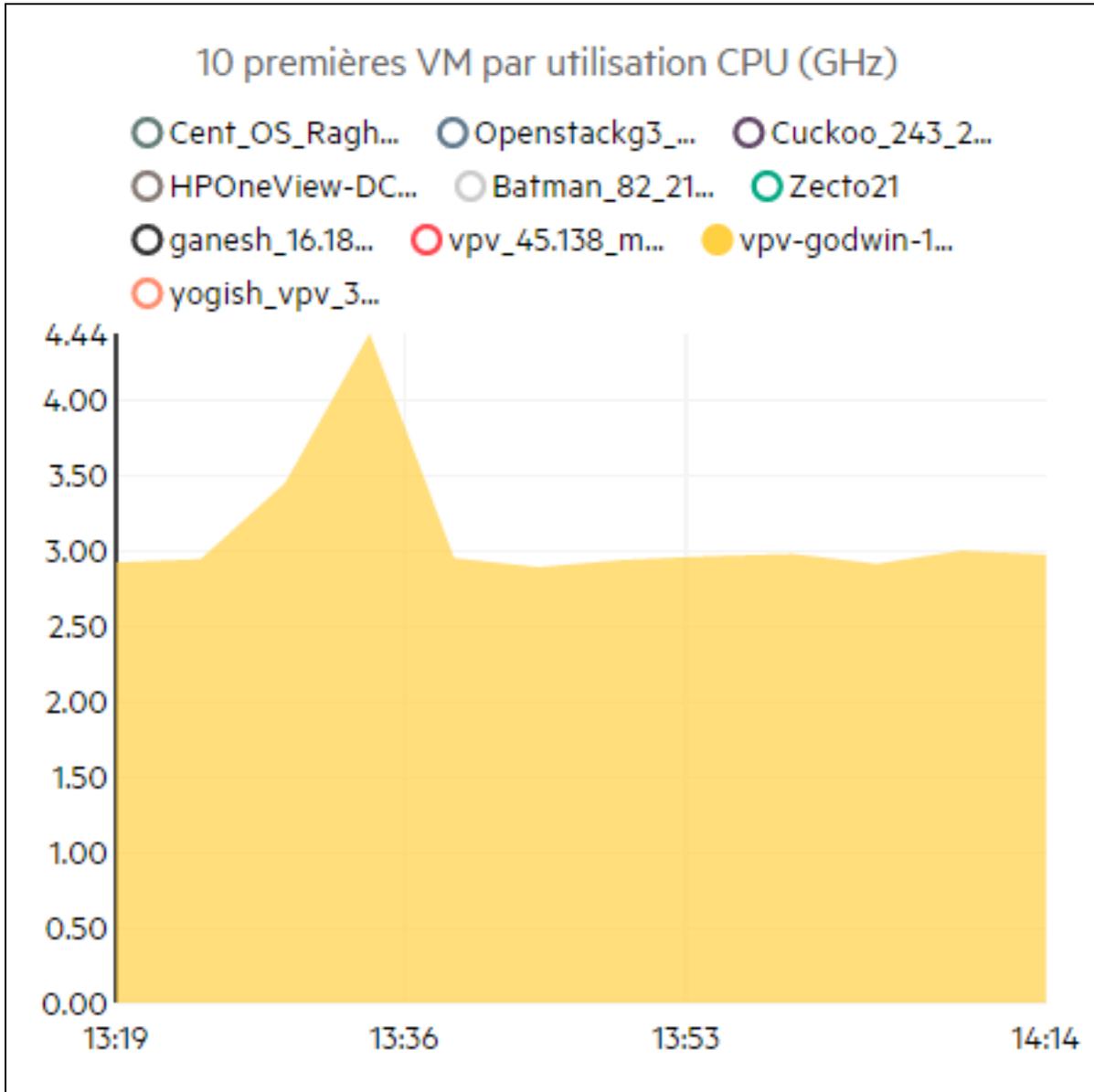
## Représentation graphique

Cette page permet de déterminer l'état et les performances globales de l'hôte. Les graphiques à barres fournissent des informations concernant l'allocation, l'utilisation et la capacité du CPU, de la mémoire et du magasin de données correspondant aux machines virtuelles de l'hôte. Les graphiques **Utilisation CPU** et **Utilisation mémoire** présentent les données relatives à l'utilisation du CPU et de la mémoire de la part des machines virtuelles sur l'hôte. La légende en haut des graphiques précise le nom de chaque machine virtuelle et la couleur qui la représente dans le graphique.



Dans l'exemple ci-dessus, l'axe horizontal (X) du graphique Utilisation CPU représente le temps et l'axe vertical (Y) l'utilisation du CPU en GHz, pour l'hôte.

Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une zone colorée, une fenêtre contextuelle affiche le nom de la machine virtuelle et l'utilisation du CPU en GHz qui lui correspond. Pour obtenir des informations complémentaires sur cette machine virtuelle, cliquez sur la zone colorée qui la représente. Le graphique affiche alors les données spécifiques de cette machine virtuelle. La figure suivante présente le graphique Utilisation CPU d'une machine virtuelle de l'hôte.



Le graphique de la figure ci-dessus présente l'utilisation du CPU de la part de la machine virtuelle sélectionnée. L'axe vertical représente, en GHz, l'utilisation spécifique de cette machine virtuelle.

Pour revenir au graphique global de l'hôte, cliquez sur la zone du graphique.

## Informations concernant le domaine

Le tableau d'informations concernant le domaine affiché sur le côté droit de la page contient des détails supplémentaires au sujet de l'hôte. Ces détails sont décrits dans le tableau suivant :

Nom de l'élément	Description
Domaine de virtualisation	Domaine de virtualisation auquel appartient l'hôte.
Nom du cluster	Nom du cluster auquel appartient l'hôte. Cliquez sur le nom du cluster pour afficher la page " <a href="#">Synthèse du cluster</a> " Page 203.
Nom du centre de données	Nom du centre de données dont fait partie l'hôte. Cliquez sur le nom du centre de données pour afficher la page " <a href="#">Synthèse du centre de données</a> " Page 201.
Nom vCenter	Nom du vCenter auquel appartient l'hôte.
VM activées	Nombre de machines virtuelles sur l'hôte dont l'état est « Activée ».
CPU logiques	Nombre de CPU logiques que possède la machine virtuelle.
Réservation CPU (GHz) (VMKernel)	Réservation du CPU pour l'hôte.  Les processus et services exécutés sur l'hôte émettent des demandes de réservation de CPU pour garantir une vitesse d'exécution minimum. Ces réservations de CPU sont généralement exprimées en x unités de temps toutes les y unités d'un processus.
Priorité des partages du CPU	Pourcentage des parts du CPU de la machine virtuelle.  La part du CPU correspond à une portion des ressources CPU du système allouées à un processus. Lors de la création d'une machine virtuelle, il est nécessaire de préciser la priorité des partages du CPU et d'allouer un certain nombre de cœurs de CPU.
Fréquence d'horloge CPU (GHz)	Fréquence d'horloge du CPU en GHz.  L'horloge est une puce électronique servant à réguler la cadence des fonctions système. Pour exécuter une instruction, le CPU exige un nombre donné de cycles d'horloge. Un système est d'autant plus rapide que la vitesse du CPU est

Nom de l'élément	Description
	élevée.
Réservation mémoire (Go) (VMKernel)	Quantité de mémoire réservée aux activités exécutées sur l'hôte.

### Tableau d'informations sur les ressources

Ce tableau présente la liste des machines virtuelles et des magasins de données de l'hôte, sous les onglets **VM** et **Magasins de données**. Les détails disponibles dans l'onglet **VM** sont répertoriés dans le tableau suivant.

**Remarque** : l'onglet VM est disponible uniquement sur la page Synthèse de l'hôte.

Nom de l'élément	Description
Nom de la VM	Nom de la machine virtuelle.
Nombre CPU logiques recommandé	Nombre de CPU logiques recommandé pour optimiser les performances de la machine virtuelle.
CPU récupérable (GHz)	Quantité du CPU qu'il est possible de récupérer.
Mémoire recommandée (Go)	Quantité de mémoire qu'il est recommandé d'allouer aux programme et services sur la machine virtuelle pour en optimiser les performances.
Mémoire récupérable (Go)	Quantité de mémoire qu'il est possible de récupérer.

## Synthèse de la VM

La page Synthèse de la VM présente les informations correspondant à une machine virtuelle de l'environnement.

### Navigation

Pour afficher les données d'une machine virtuelle précise, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la VM dans le treemap et sélectionnez **Tendances d'utilisation de la**

**capacité.** La page Synthèse apparaît.

Vous pouvez également accéder à cette page à partir de la page **Vue d'ensemble** de la fonction Optimisation. Cliquez sur l'onglet **Hôtes** et sélectionnez l'hôte auquel appartient la machine virtuelle. La page Synthèse de l'hôte apparaît. Cliquez sur l'onglet **VM**, choisissez la machine virtuelle requise dans le tableau en bas de la page, puis sélectionnez le nom de la VM adéquate. Le système affiche alors la page Synthèse de la VM.

Cette page fournit des informations détaillées concernant l'utilisation et les performances de la machine virtuelle.

#### Configuré

Cette section présente les valeurs configurées pour les attributs suivants de la machine virtuelle :

- CPU logiques
- Configuration mémoire (Go)
- Réserve mémoire (Go)
- Réserve CPU (GHz)

#### Recommandé

Cette section présente les valeurs recommandées pour les attributs suivants de la machine virtuelle :

- CPU logiques
- Configuration mémoire (Go)
- Réserve mémoire (Go)
- Réserve CPU (GHz)

#### Remarques

Cette section fournit des informations au sujet de l'état global du CPU et de la mémoire de la machine virtuelle.

#### Représentation graphique

Cette section fournit des détails sur les performances de la machine virtuelle sous forme de graphiques. Les légendes permettent d'identifier les couleurs associées aux divers éléments du graphique. Pour afficher les données relatives à une propriété précise de la machine virtuelle, cliquez sur l'élément de légende correspondant pour actualiser le graphique.

Les graphiques disponibles sont les suivants :

- **Utilisation CPU et mémoire** : ce graphique représente l'utilisation du CPU et de la mémoire de la part de la machine virtuelle.
- **En-tête du deuxième graphique** - affiche les données suivantes :
  - Temps co-stop du CPU (en millisecondes)
  - Temps CPU prêt (en millisecondes)
  - Demande CPU (en MHz)
- **Utilisation CPU et mémoire physiques** : ce graphique présente les données suivantes :
  - Utilisation mémoire physique de la VM
  - Utilisation CPU physique de la VM
- **Latence** : ce graphique présente les données suivantes :
  - Latence de lecture
  - Latence d'écriture

Tableau d'informations sur le domaine

Ce tableau contient les détails suivants :

Élément	Description
Domaine de virtualisation	Nom du domaine de virtualisation auquel appartient la machine virtuelle.
Adresse IP	Adresse IP de la machine virtuelle.
VM hébergée sur	Nom de l'hôte auquel appartient la machine virtuelle. Cliquez sur le nom de l'hôte pour accéder à la page " <a href="#">Synthèse de l'hôte</a> " Page 203.
Nom du cluster	Nom du cluster dont fait partie la machine virtuelle. Cliquez sur le nom du cluster pour accéder à la page " <a href="#">Synthèse du cluster</a> " Page 203.
Nom du centre de données	Nom du centre de données auquel appartient la machine virtuelle. Cliquez sur le nom du centre de données pour accéder à la page " <a href="#">Synthèse du centre de données</a> " Page 201.
Nom vCenter	Nom du vCenter auquel appartient la machine virtuelle.
Premier point de données	Affiche l'intervalle de première journalisation des données.

Élément	Description
Dernier point de données	Affiche l'intervalle de dernière journalisation des données.
Cycles CPU utilisés (GHz)	Cycles de CPU utilisés pour traiter les instructions. L'horloge est une puce électronique servant à réguler la cadence des fonctions système. Chaque impulsion d'horloge correspond à un cycle. Pour exécuter une instruction, le CPU exige un nombre donné de cycles d'horloge.
Fréquence d'horloge CPU (GHz)	Fréquence d'horloge du CPU en GHz. Un système est d'autant plus rapide que la vitesse du CPU est élevée. La vitesse du CPU détermine le nombre d'instructions qu'il est capable d'exécuter en une seconde.
Limite CPU (GHz)	Limite d'utilisation du CPU pour les activités de la machine virtuelle. Ces limites CPU servent à maintenir la consommation CPU à un niveau raisonnable sur les machines virtuelles. Elles permettent de mieux gérer les problèmes de conflit qui peuvent se produire dans votre environnement.
CPU récupérable (GHz)	Quantité du CPU qu'il est possible de récupérer.
Partages de la mémoire	Parts de mémoire de la machine virtuelle. La part de mémoire correspond à une portion de la mémoire du système allouée à un processus. Lors de la création d'une machine virtuelle, il est également nécessaire d'allouer des parts de mémoire.
Mémoire utilisée (Go)	Mémoire utilisée par les activités de la machine virtuelle.
Mémoire récupérable (Go)	Quantité de mémoire qu'il est possible de récupérer.
Utilisation du magasin de données (Go)	Liste des magasins de données correspondant à la machine virtuelle. Cliquez sur le nom des magasins de données pour accéder à la page <a href="#">" Synthèse du magasin de données " Page suivante.</a>

## Synthèse du magasin de données

La page Synthèse du magasin de données présente les informations correspondant à un magasin de données de l'environnement.

### Navigation

Vous pouvez accéder à la Synthèse du magasin de données selon les procédures suivantes :

- Depuis le treemap  
Dans le treemap, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le magasin de données et sélectionnez **Tendances d'utilisation de la capacité**. La page Synthèse du magasin de données s'affiche.
- Depuis la page Vue d'ensemble de la capacité
  1. Accédez à **Capacité > Vue d'ensemble**.
  2. Dans le tableau au bas de la page, cliquez sur l'onglet **Magasins de données**.
  3. Dans la colonne Nom du magasin de données, cliquez sur le magasin de données pour lequel vous souhaitez afficher la synthèse. La page Synthèse du magasin de données s'affiche.

### Représentation graphique

Le graphique à barres représente l'allocation, l'utilisation et la capacité de l'espace de stockage du magasin de données.

Les graphiques à secteurs disponibles sont les suivants :

- Utilisation par type de fichier (Go)
- Utilisation du disque des 5 premières VM (Go)
- État de l'activité des VM

### Remarques

Cette section fournit des informations au sujet de l'état et de l'espace global du magasin de données.

### Informations concernant le domaine

Le tableau sur le côté contient les détails suivants :

- Domaine de virtualisation
- Nom vCenter
- Nom du centre de données
- Type de magasin de données

- Analyse de taille d'E/S
- Moy. VM Latence de lecture du disque (ms)
- Moy. VM Latence d'écriture sur disque (ms)
- Utilisation pour les VM actives (Go)
- Espace récupérable sur les disques virtuels orphelins (Go)

#### Tableau d'informations sur les ressources

Le tableau répertorie les machines virtuelles, les hôtes et les disques virtuels associés au magasin de données qui convient.

#### **VM**

Les informations suivantes sont disponibles pour les machines virtuelles :

- Nom de la VM
- État d'activité de la VM
- Espace alloué en Go - cette valeur est calculée en tenant compte uniquement des VM actives.
- Utilisation disque (Go) - Il s'agit de l'utilisation disque en Go d'une VM.
- Latence de lecture du disque (ms)
- Latence d'écriture sur disque (ms)

#### **Disques virtuels**

Les machines virtuelles utilisent des disques virtuels (vDisks) pour leur système d'exploitation, leurs logiciels d'application et pour d'autres fichiers de données. Un disque virtuel est stocké sous forme de fichier VMDK dans un magasin de données. Les disques virtuels orphelins ne sont connectés à aucune machine virtuelle.

Ils sont créés lorsque les machines virtuelles sont supprimées de l'inventaire, mais les disques virtuels qui leur sont associés ne sont pas supprimés. Le CPU et la mémoire des machines virtuelles supprimées sont libérés. Toutefois, le stockage demeure indisponible. De même, lors de la migration des machines virtuelles d'un hôte à l'autre, si le processus de migration échoue pour une raison quelconque, des disques virtuels sont créés dans l'hôte source.

C'est pourquoi, il est important d'identifier les disques virtuels orphelins, qui peuvent être supprimés, et le stockage à libérer pour l'utilisation. Toute modification d'un disque virtuel sera répercutée dans HPE Cloud Optimizer au bout de quatre heures.

Les informations suivantes sont disponibles pour les disques virtuels :

- Nom du disque virtuel
- Nom du dossier
- État - Activé, Désactivé, Suspendu ou Orphelin

- Utilisation du disque (Go)
- Nom de la VM

### Hôtes

Les informations suivantes sont disponibles pour les hôtes :

- Nom de l'hôte
- Latence d'écriture sur disque (ms)
- Latence de lecture du disque (ms)

## Taille CPU

La page Taille CPU présente les données de taille de CPU pour les machines virtuelles, en fonction de l'historique d'utilisation des ressources. Il est ainsi possible de visualiser les données de taille pour toutes les machines virtuelles correspondant à une ressource. Le graphique à secteurs affiché sur la page représente le nombre de machines virtuelles dimensionnées correctement, surdimensionnées et sous-dimensionnées. Si vous passez le curseur de la souris sur la zone ombrée, le programme affiche le nombre de machines virtuelles de la catégorie correspondante.

Cette page comporte également une zone de recherche permettant de filtrer les données en fonction des besoins. Pour plus d'informations, voir "[Recherche de données](#)" Page 199.

### Navigation

Vous pouvez accéder à la page Taille CPU de différentes manières :

- Tableau d'informations sur les ressources des pages **Vue d'ensemble** et Synthèse : lorsque vous cliquez sur la valeur CPU récupérable correspondant à une ressource, le système affiche les données de taille CPU des machines virtuelles pour cette ressource. Le tableau suivant présente les onglets du tableau Informations sur les ressources qui permettent d'accéder à la page Taille CPU.

Nom de l'onglet	Page
Centre de données	Taille CPU pour le centre de données
Cluster	Taille CPU pour le cluster
Hôte	Taille CPU pour l'hôte

- Barre d'outils : cliquez sur **Rapports** dans la barre d'outils en haut de la page, puis sélectionnez **Taille CPU VM** dans le menu déroulant.

## Tableau d'informations sur les ressources

Ce tableau contient les quatre onglets suivants :

- **Tous** : présente la liste de toutes les machines virtuelles correspondant à la ressource.
- **Taille correcte** : présente la liste de toutes les machines virtuelles dimensionnées correctement.
- **Surdimensionné** : présente la liste de toutes les machines virtuelles surdimensionnées.
- **Sous-dimensionné** : présente la liste de toutes les machines virtuelles sous-dimensionnées.

Tous les onglets comportent les données suivantes sur les machines virtuelles :

- **Nom de la VM** : nom de la machine virtuelle. Vous pouvez cliquer sur ce nom pour accéder à la page "[Synthèse de la VM](#)" Page 207.
- **Taille VM** : indique si la machine virtuelle est dimensionnée correctement, sous-dimensionnée ou surdimensionnée.
- **CPU actuel** : affiche le CPU actuellement alloué à la machine virtuelle.
- **CPU recommandé** : affiche le CPU qui doit être affecté à la machine virtuelle afin qu'elle soit correctement dimensionnée.

Pour les machines virtuelles de l'onglet Taille correcte, les données CPU actuel et CPU recommandé ont la même valeur.

- **Actions** - vous pouvez choisir les actions suivantes pour une VM donnée :
  - **Tendances d'utilisation de la capacité** : permet de gérer l'utilisation des ressources dans votre environnement.
  - **Atelier** : permet de tracer des graphiques et générer des rapports à partir des données de performance.
  - **Prévision VM** : affiche les prévisions des ressources utilisées d'une VM donnée.

Grâce aux détails de la taille CPU , vous pouvez planifier de consommer les ressources selon un dimensionnement correct, sur-estimé ou sous-estimé. Vous pouvez utiliser le Modeleur pour analyser et allouer les ressources surdimensionnées ou sous-dimensionnées selon les charges de travail. Avec cette fonction, HPE Cloud Optimizer offre une vue d'ensemble de l'utilisation des ressources CPU, mémoire et stockage de votre environnement.

## Taille mémoire

Cette page présente les données de taille de mémoire pour les machines virtuelles. Il est ainsi possible de visualiser les données de taille pour toutes les machines virtuelles

correspondant à une ressource. Le graphique à secteurs affiché sur la page représente le nombre de machines virtuelles dimensionnées correctement, surdimensionnées et sous-dimensionnées. Si vous passez le curseur de la souris sur la zone ombrée, le programme affiche le nombre de machines virtuelles de la catégorie correspondante.

Cette page comporte également une zone de recherche permettant de filtrer les données en fonction des besoins. Pour plus d'informations, voir "[Recherche de données](#)" [Page 199](#).

## Navigation

Vous pouvez accéder à la page Taille mémoire de différentes manières :

- Tableau d'informations sur les ressources des pages **Vue d'ensemble** et Synthèse : lorsque vous cliquez sur la valeur Mémoire récupérable correspondant à une ressource, le système affiche les données de taille de mémoire des machines virtuelles pour cette ressource. Le tableau suivant présente les onglets du tableau Informations sur les ressources de la page **Vue d'ensemble** qui permettent d'accéder à la page Taille mémoire.

Nom de l'onglet	Page
Centre de données	Taille mémoire du centre de données
Cluster	Taille mémoire du cluster
Hôte	Taille mémoire de l'hôte

- Barre d'outils : cliquez sur **Rapports** dans la barre d'outils en haut de la page, puis sélectionnez **Taille mémoire VM** dans le menu déroulant.

## Tableau d'informations sur les ressources

Ce tableau contient les quatre onglets suivants :

- **Tous** : présente la liste de toutes les machines virtuelles correspondant à la ressource.
- **Taille correcte** : présente la liste de toutes les machines virtuelles dimensionnées correctement.
- **Surdimensionné** : présente la liste de toutes les machines virtuelles surdimensionnées.
- **Sous-dimensionné** : présente la liste de toutes les machines virtuelles sous-dimensionnées.

Tous les onglets comportent les données suivantes sur les machines virtuelles :

- **Nom de la VM** : nom de la machine virtuelle. Vous pouvez cliquer sur ce nom pour accéder à la page "[Synthèse de la VM](#)" [Page 207](#).

- **Taille VM** : indique si la machine virtuelle est dimensionnée correctement, sous-dimensionnée ou surdimensionnée.
- **Mémoire actuelle** : affiche la mémoire actuellement allouée à la machine virtuelle.
- **Mémoire recommandée** : affiche la mémoire qui doit être affectée à la machine virtuelle afin qu'elle soit correctement dimensionnée.

Pour les machines virtuelles de l'onglet Taille correcte, les données Mémoire actuelle et Mémoire recommandée ont la même valeur.

- **Actions** - vous pouvez choisir les actions suivantes pour une VM donnée :
  - **Tendances d'utilisation de la capacité** : permet de gérer l'utilisation des ressources dans votre environnement.
  - **Atelier** : permet de tracer des graphiques et générer des rapports à partir des données de performance.
  - **Prévision VM** : affiche les prévisions des ressources utilisées d'une VM donnée.

Grâce aux détails de la taille mémoire, vous pouvez planifier de consommer les ressources selon un dimensionnement correct, sur-estimé ou sous-estimé. Vous pouvez utiliser le Modeleur pour analyser et allouer les ressources surdimensionnées ou sous-dimensionnées selon les charges de travail. Avec cette fonction, HPE Cloud Optimizer offre une vue d'ensemble de l'utilisation des ressources CPU, mémoire et stockage de votre environnement.

## Configuration de la taille mémoire

La taille mémoire consiste à planifier le calcul de la mémoire pour optimiser de manière efficace l'environnement virtualisé. Cette action permet de rendre l'environnement plus efficace. Vous pouvez configurer la taille mémoire en sélectionnant les métriques utilisées pour calculer la taille de la mémoire.

Par exemple, vous pouvez configurer la taille mémoire en fonction de la mémoire consommée par VM. La métrique par défaut est basée sur l'utilisation de la mémoire active. Cette initiative doit toutefois être prise au niveau global de l'entreprise.

Créez un groupe métier des VM pour configurer la taille mémoire. Pour créer un groupe métier, vous pouvez rechercher les VM par Nom, Annotation, Adresse ou Nom d'hôte. Utilisez des mots clés ou des expressions régulières pour rechercher les VM.

Pour plus d'informations sur la création d'un groupe métier, voir la section [Création d'un groupe métier](#).

**Remarque** : Veillez à ce que aucune VM ne fasse partie de plusieurs groupes métier.

Une fois le groupe métier créé, respectez les étapes ci-dessous pour configurer les métriques de la taille mémoire :

1. Connectez-vous au système HPE Cloud Optimizer en tant qu'utilisateur racine.

2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, <rép\_installation> est le répertoire où vous avez installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est /opt/OV.

3. Un fichier texte apparaît.
4. Dans ce fichier, créez l'espace de nom suivant :

```
[Pvcd.po.grouping.<nom du groupe>]
```

<Nom du groupe> = métrique ou expression

Exemple :

```
DBGGroup = MemUsed
```

Procédez comme suit pour modifier la métrique par défaut :

1. Connectez-vous au système HPE Cloud Optimizer en tant qu'utilisateur racine.

2. Exécutez la commande suivante :

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, <rép\_installation> est le répertoire où vous avez installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est /opt/OV.

3. Un fichier texte apparaît.
4. Dans ce fichier, créez l'espace de nom suivant :

```
[pvcd.PO]
```

```
DEFAULT_MEM_SIZING_METRIC = <MemActive>
```

<MemActive> - Nom de la métrique associée à la mémoire.

```
[pvcd.P0]
ANALYSIS_END_DATE=1449650304
ANALYSIS_START_DATE=1449628499
COLLINTRLSECS=300
DBUPDATE_FREQUENCY=360
DEFAULT_MEM_SIZING_METRIC=MemActive
INSTANCEALIVEWINDOWMINS=11
OVERSUBSCRIPTION_CPU=100
OVERSUBSCRIPTION_MEM=100
REFERENCE_VM_CPU=2.0
REFERENCE_VM_DISK=20.0
REFERENCE_VM_MEM=4.0
RIGHTSIZE_CPU_HEADROOM=20
RIGHTSIZE_DISK_HEADROOM=10
RIGHTSIZE_MEM_HEADROOM=20
SIZINGTYPE=2
```

## Afficher les VM inactives

La page Afficher les VM inactives présente les données concernant les machines virtuelles inactives. Vous pouvez visualiser l'utilisation du CPU et de la mémoire de toutes les VM inactives.

Cette page comporte également une zone de recherche permettant de filtrer les données en fonction des besoins. Pour plus d'informations, voir "[Recherche de données](#)" [Page 199](#).

### Navigation

Pour accéder à la liste des VM inactives :

1. Sélectionnez **Capacité > Vue d'ensemble**.  
La page Vue d'ensemble apparaît.
2. Dans la section Activité VM, cliquez sur le lien **Afficher les VM inactives**.

### Tableau d'informations sur les ressources

Le tableau contient les données suivantes concernant les machines virtuelles inactives.

- **Nom de la VM** : nom de la machine virtuelle. Vous pouvez cliquer sur ce nom pour accéder à la page "[Synthèse de la VM](#)" [Page 207](#).
- **% utilisation CPU VM** : affiche en pourcentage le CPU alloué à la machine virtuelle.
- **% utilisation mémoire VM** : affiche en pourcentage la mémoire actuelle allouée à la machine virtuelle.
- **Moy. E/S disque** : affiche la moyenne des entrées/sorties du disque.

- **Moy. E/S réseau** : affiche la moyenne des entrées/sorties du réseau.
- **Actions** - vous pouvez choisir les actions suivantes pour une VM donnée :
  - **Tendances d'utilisation de la capacité** : permet de gérer l'utilisation des ressources dans votre environnement.
  - **Atelier** : permet de tracer des graphiques et générer des rapports à partir des données de performance.
  - **Prévision VM** : affiche les prévisions des ressources utilisées d'une VM donnée.

Grâce aux détails des VM inactives, vous pouvez planifier la consommation efficace des ressources sous-utilisées. Vous pouvez utiliser le Modeleur pour analyser et allouer les ressources inactives sur la base d'une augmentation des charges de travail. Avec cette fonction, HPE Cloud Optimizer offre une vue d'ensemble de l'utilisation des ressources CPU, mémoire et stockage de votre environnement.

## Afficher les VM désactivées

La page Afficher les VM désactivées présente les données concernant les machines virtuelles désactivées. Elle indique le temps écoulé depuis la désactivation des VM, le temps d'arrêt et l'utilisation disque.

Cette page comporte également une zone de recherche permettant de filtrer les données en fonction des besoins. Pour plus d'informations, voir "[Recherche de données](#)" [Page 199](#).

### Navigation

Pour accéder à la liste des VM désactivées :

1. Sélectionnez **Capacité > Vue d'ensemble**.  
La page Vue d'ensemble apparaît.
2. Dans la section Activité VM, cliquez sur le lien **Afficher les VM désactivées**.

### Tableau d'informations sur les ressources

Le tableau contient les données suivantes concernant les machines virtuelles désactivées.

- **Nom de la VM** : nom de la machine virtuelle. Vous pouvez cliquer sur ce nom pour accéder à la page "[Synthèse de la VM](#)" [Page 207](#).
- **Désactivée depuis** : temps écoulé depuis la désactivation de la VM.
- **% de temps d'arrêt** : pourcentage de temps pendant lequel la VM est à l'arrêt.
- **Nom de l'hôte** : nom de l'hôte.
- **Utilisation disque (Go)** : espace disque utilisé en Go.

Les détails concernant les VM désactivées vous permettent de planifier vos ressources plus efficacement. Vous pouvez utiliser le Modeleur pour analyser et allouer les ressources désactivées sur la base d'une augmentation des charges de travail. Avec cette fonction, HPE Cloud Optimizer offre une vue d'ensemble de l'utilisation des ressources CPU, mémoire et stockage de votre environnement.

## Réservation CPU et mémoire

Cette page présente les réservations de CPU et de mémoire correspondant aux machines virtuelles de l'environnement.

La réservation de mémoire est un processus permettant de rendre une quantité donnée de mémoire accessible en permanence à la machine virtuelle. Cette valeur est exprimée en Go.

La réservation de CPU est un processus permettant de rendre une quantité donnée de traitement CPU accessible en permanence pour les opérations de la machine virtuelle. Cette valeur est exprimée en GHz.

À partir de cette page, vous pouvez également accéder aux pages Synthèse des machines virtuelles correspondantes. Elle comporte une zone de recherche pour filtrer et visualiser les données en fonction de vos besoins. Pour plus d'informations, voir "[Recherche de données](#) " [Page 199](#).

### Navigation

Vous pouvez accéder à cette page à partir de la barre d'outils en haut de la page. Cliquez sur **Rapports** et sélectionnez **VM triées par réservation**.

### Tableau d'informations sur les ressources

Ce tableau fournit les données suivantes :

- **Nom** : nom de la machine virtuelle. Vous pouvez cliquer sur ce nom pour accéder à la page "[Synthèse de la VM](#) " [Page 207](#).
- **Nom du cluster** : nom du cluster auquel appartient la machine virtuelle.
- **Nom DC** : nom du centre de données auquel appartient la machine virtuelle.
- **Réservation CPU** : indique le CPU réservé aux activités de la machine virtuelle, en GHz.
- **Réservation mémoire** : indique la mémoire réservée aux activités de la machine virtuelle, en Go.

## Scénario d'utilisation : Utilisation des options Tendances d'utilisation de la capacité et Optimisation pour gérer l'utilisation des ressources dans votre environnement

La section suivante décrit une situation dans laquelle la possibilité de déterminer la raison de l'utilisation des ressources et de vérifier les tendances d'utilisation de la capacité simplifie la tâche de l'administrateur chargé d'allouer les ressources.

### Scénario

John est un administrateur VMware et il est chargé de surveiller les performances de toutes les entités de l'environnement de virtualisation. Il souhaite optimiser l'utilisation des ressources, de façon à assurer des performances fiables tout en contenant les coûts.

Il remarque que l'utilisation de l'un des centres de données est proche de 70 % et il voudrait ajouter plus de ressources à ce centre de données. Il décide donc de vérifier l'utilisation et d'optimiser l'environnement. Il veut également analyser les possibilités de récupération des ressources peu utilisées ou d'ajout de ressources là où c'est nécessaire.

Les étapes de sa recherche sont les suivantes :

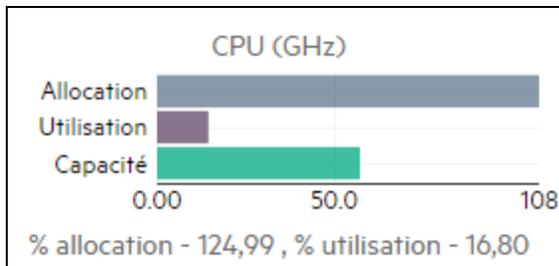
1. Connexion à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer.
2. Accès à la **vue Treemap > Centre de données** pour afficher l'utilisation globale.
3. Sélection du centre de données de couleur rouge ou jaune. Clic avec le bouton droit de la souris sur le centre de données sélectionné et choix de l'option **Tendances d'utilisation de la capacité**. La page **Vue d'ensemble** apparaît. Autrement, à partir de la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer vous pouvez ouvrir la page **Vue d'ensemble** qui présente les détails concernant les centres de données, les clusters, les hôtes et les magasins de données.

**Informations fournies par la page Vue d'ensemble :**

Vue globale du centre de données, dans laquelle vous voulez vérifier le nombre de clusters, d'hôtes et de machines virtuelles activées disponibles pour le centre de données sélectionné.

Domaine de virtualisation	vSphere
Nom vCenter	16.184.45.37
VM activées	96
Nb d'instancés	29
Actions	 

La page Vue d'ensemble permet également de connaître l'utilisation globale du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage. Dans cet exemple, il est clair que l'allocation du CPU est largement supérieure à la capacité. L'utilisation du CPU est ici très faible. Lorsque l'utilisation augmentera et atteindra un niveau proche de la capacité, vous pourrez éventuellement ajouter d'autres ressources ou vérifier s'il est possible d'en récupérer.



Les graphiques à secteurs vous permettent de déterminer si les ressources sont sous-dimensionnées, dimensionnées correctement ou surdimensionnées. Pour plus d'informations, voir "[Représentation graphique](#)" Page 195.

À partir de la page Vue d'ensemble, vous pouvez accéder à des détails supplémentaires concernant les clusters, les hôtes et les magasins de données. Grâce aux attributs proposés, vous pouvez explorer de manière plus approfondie pour vérifier la disponibilité du CPU et de la mémoire, en fonction de l'allocation, de l'utilisation et des possibilités de récupération de mémoire et de CPU.

#### Attributs de CPU pour le cluster sélectionné

Nom de l'hôte	Capacité restante (VM)	CPU disponible pour l'allocation (GHz)	Utilisation CPU (GHz)	CPU récupérable (GHz)	Mémoire disponible pour l'allocation (Go)	Utilisation mémoire (Go)	Mémoire récupérable (Go)
---------------	------------------------	--	-----------------------	-----------------------	---	--------------------------	--------------------------

Puisque la valeur de CPU récupérable est de 530,53 GHz pour l'un des clusters, vous pouvez ensuite examiner l'utilisation et la taille du CPU pour déterminer les ressources dimensionnées correctement, surdimensionnées et sous-dimensionnées. Cliquez sur la valeur de **CPU récupérable** pour accéder à la page **Taille CPU**. Vous y trouverez le nom de la machine virtuelle, sa taille, le CPU alloué et le CPU recommandé. Les graphiques à secteurs indiquent les machines virtuelles surdimensionnées, sous-dimensionnées et dimensionnées correctement. Pour plus d'informations, voir " [Représentation graphique](#) " [Page 195](#).

Vous pouvez maintenant explorer la machine virtuelle sous-dimensionnée. HPE propose des suggestions, par exemple, le CPU recommandé. Vous pouvez suivre ces suggestions et allouer plus de CPU à cette machine virtuelle sous-dimensionnée.

Détails sur la machine virtuelle sous-dimensionnée

Tous					Taille correcte					Surdimensionné					Sous-dimensionné				
Nom de la VM	⇅	Taille VM	⇅	CPU actuel	⇅	CPU recommandé	▼	Actions											
<a href="#">pmivpv-116-1.20</a>		Sous-dimensionné		2		3													

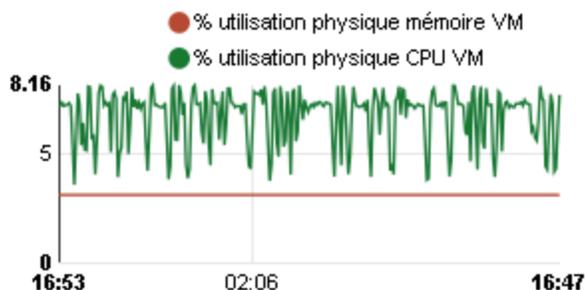
Pour obtenir davantage d'informations au sujet de cette machine virtuelle sous-dimensionnée, vous pouvez cliquer sur celle-ci pour vérifier son utilisation. La page Synthèse de la VM apparaît.

#### Informations fournies par la page Synthèse de la VM :

Le volet de droite présente une vue d'ensemble de la machine virtuelle, avec des indications telles que l'hôte sur lequel elle se trouve ou le centre de données auquel elle appartient. Vous trouverez des suggestions sur l'utilisation des ressources pour la machine virtuelle sélectionnée sur la page Synthèse de la VM.

Vous pouvez également obtenir la tendance d'utilisation des ressources d'une machine virtuelle et consulter les graphiques suivants pour une analyse plus détaillée :

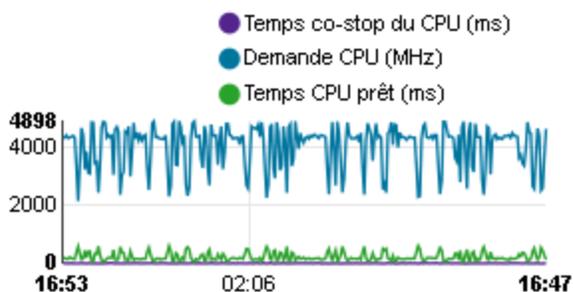
Examinez le graphique Utilisation CPU et mémoire pour pouvoir comparer l'allocation et l'utilisation des ressources. Vous pouvez également valider la recommandation de HPE avec la classification des machines virtuelles sous-dimensionnées ou surdimensionnées.



Informations fournies par le graphique :

- L'utilisation actuelle du CPU est élevée et si vous ajoutez d'autres ressources l'utilisation du CPU sera optimale.
- L'utilisation de la mémoire est faible et vous pouvez sans problème récupérer la mémoire allouée.

Examinez le graphique Conflit de CPU et mémoire.



Cet exemple illustre les opérations suivantes :

- Analyse de l'allocation des ressources grâce aux graphiques à barres et à secteurs.
- Recherche de toutes les machines virtuelles disponibles dans les centres de données, clusters ou hôtes.
- Exploration au niveau de la VM où vous pouvez mettre en application les recommandations de HPE pour la machine virtuelle sélectionnée.
- Vérification de l'utilisation des ressources et optimisation de l'environnement en allouant les ressources en fonction des tendances actuelles d'utilisation.

## Utilisation de la fonction de placement

La fonction de placement permet de mieux planifier et allouer les ressources dans l'environnement virtualisé. Elle fournit en effet des recommandations sur les ressources où il est possible d'allouer les nouvelles machines virtuelles.

**Remarque** : Lors des recommandations de placement, HPE Cloud Optimizer ne prend pas en compte la mémoire réservée restée non utilisée sur les machines virtuelles.

Par exemple, dans un hôte comportant 5 machines virtuelles avec les configurations suivantes :

VM	Mémoire réservée	Mémoire configurée	Utilisation	Mémoire réservée non utilisée (Mémoire réservée - Utilisation)
VM1	2 Go	4 Go	1 Go	1 Go
VM2	2 Go	4 Go	1.5 Go	0.5 Go
VM3	2 Go	4 Go	3 Go	0
VM4	0	4 Go	0.5 Go	0
VM5	1 Go	4 Go	1 Go	0
			<b>Total</b>	1.5 Go

Cette quantité de mémoire de 1,5 Go ne sera pas prise en considération pour les recommandations de placement.

### Recommandation de placement

Une fois que vous avez fourni les détails concernant les machines virtuelles que vous avez l'intention d'ajouter à votre environnement, HPE Cloud Optimizer vous propose des recommandations de placement pour ces nouvelles machines virtuelles.

Ces recommandations sont basées sur la capacité restante et sur les performances des ressources. HPE Cloud Optimizer n'inclut aucune combinaison hôte-magasin de données dont la latence est supérieure à la valeur configurée.

La fonction de placement donne les informations suivantes :

- Hôtes auxquels vous pouvez ajouter les machines virtuelles
- Cluster et centre de données auquel appartient l'hôte
- Nombre de machines virtuelles que vous pouvez ajouter à chaque hôte

Lorsque vous cliquez sur le nom d'un centre de données, d'un cluster ou d'un hôte, vous accédez à la page de synthèse correspondante.

### Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Capacité > Placement** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer. La fenêtre **Placement d'une nouvelle VM** apparaît.

### Allocation de nouvelles machines virtuelles

Pour visualiser les recommandations sur l'emplacement des nouvelles machines virtuelles dans votre environnement, procédez de la façon suivante :

1. Sélectionnez **Placement** dans la liste déroulante **Capacité** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer.

La fenêtre **Placement d'une nouvelle VM** apparaît.

2. Précisez le nombre de machines virtuelles que vous voulez ajouter dans le champ **Nombre de machines virtuelles**.
3. Indiquez la taille CPU des machines virtuelles dans le champ **Nombre de CPU virtuels**.
4. Indiquez la taille mémoire des machines virtuelles dans le champ **Taille mémoire VM (Go)**.
5. Indiquez la taille disque des machines virtuelles dans le champ **Taille disque VM (Go)**.
6. Sélectionnez le domaine de virtualisation dans la liste déroulante **Domaine**.
7. Cliquez sur **Ajouter des VM**.

Les informations relatives à la machine virtuelle apparaissent dans le tableau **Liste des demandes de placement**.

8. Cliquez sur **Trouver le placement**.

Les **recommandations de placement** pour les machines virtuelles s'affichent sur la page.

**Remarque** : HPE Cloud Optimizer fournit des suggestions de placement pour le domaine **vSphere** uniquement si toutes les VM demandées peuvent être placées dans les serveurs vCenter.

## Prévision

En se basant sur l'historique d'utilisation, HPE Cloud Optimizer permet de prévoir l'utilisation des ressources des différentes entités de votre environnement. Ces données peuvent vous aider à mieux planifier les allocations de ressources à venir, en fonction

des besoins prévus. HPE Cloud Optimizer a recours aux techniques de prévision pour prévoir l'utilisation des ressources d'après l'allocation actuelle.

La fenêtre Prévision affiche les données relatives aux ressources. Dès son installation, HPE Cloud Optimizer commence à établir des prévisions d'utilisation des ressources, en se basant sur les tendances d'utilisation.

Vous avez la possibilité d'afficher et d'explorer les données de prévision pour les entités suivantes :

- Total de tous les domaines
- Centre de données
- Cluster
- Hôte
- VM
- Magasin de données

Vous avez la possibilité d'explorer les entités du centre de données et d'obtenir les données de prévision correspondant à chacune d'elles. Cliquez sur le nom des entités dont vous souhaitez visualiser les données de prévision. Le tableau affiché en bas de la page présente les entités que vous pouvez explorer. Le graphique présente la valeur d'utilisation des ressources correspondant à la capacité et aux jours restants pour chaque entité à 30, 60 et 90 jours.

La page Prévision affiche les résultats des prévisions concernant les entités en fonction de l'analyse effectuée lors du dernier cycle d'analyse de la planification et de l'optimisation. Si une entité récemment ajoutée ou activée n'apparaît pas sur la page Prévision, attendez le prochain cycle d'analyse de la planification et de l'optimisation ou exécutez l'analyse immédiatement.

Les détails du cycle de planification et d'optimisation sont affichés dans l'onglet **Paramètres > Collecte et analyse**. L'analyse est exécutée automatiquement toutes les six heures. Cependant, vous pouvez l'exécuter à tout moment si nécessaire.

**Remarque** : pour bénéficier de graphiques de prévision précis, il est préférable d'attendre au minimum deux cycles de collecte des données. Les graphiques gagnent en qualité, à mesure que les données s'accumulent dans la base de données. Une fois qu'il dispose des données nécessaires, l'outil présente les prévisions sur une période de 90 jours.

## Navigation

Vous pouvez accéder à la prévision des manières suivantes :

- Sous **Capacité > Prévision**
  1. Dans le coin supérieur gauche, cliquez sur **Environnement**.

2. Sélectionnez l'entité de votre choix dans le domaine. Vous pouvez également effectuer une recherche pour trouver l'entité.

- Sous **Vue d'ensemble > Treemap**

1. Dans le volet Options, sélectionnez le domaine dans la liste déroulante. Le système actualise la page et affiche les détails des ressources du domaine sélectionné.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'entité et sélectionnez Préviation. La page des prévisions apparaît.

HPE Cloud Optimizer permet d'obtenir des prévisions sur les éléments suivants :

- Utilisation CPU
- Utilisation mémoire
- Utilisation du stockage

**Remarque** : les données relatives à l'utilisation du stockage ne sont pas disponibles pour les VM et les hôtes du domaine KVM/Xen.

## Représentation des données

Les données de prévision sont représentées sous forme de graphiques pour en simplifier la lecture. Elles rendent compte des dates et de l'utilisation. Le graphique présente la prévision et la métrique.

- **Préviation** - Représentation des données de prévision de l'utilisation des ressources sur les 90 jours à venir.
- **Réel** - Représentation des données réelles d'utilisation des ressources sur les 90 jours passés. L'utilisation réelle est une synthèse réalisée toutes les six heures. En d'autres termes, toutes les 6 heures, le système ajoute un point de données agrégé (moyenne). En revanche, le calcul pour la prévision se base sur chaque échantillon de données présent dans la base et non sur les valeurs agrégées ajoutées toutes les 6 heures.

**Remarque** : Si la différence entre la valeur réelle et la valeur de la prévision est vraiment minimale, le graphique peut comporter deux points distincts affichant la même valeur Réel et Préviation lorsque vous passez sur cette zone avec la souris. Cela est dû au fait que le système réduit les valeurs décimales à deux chiffres après la virgule pour l'affichage au passage de la souris. Si, par exemple, la valeur Réel est 37,50 et la valeur de prévision est 37,501, vous pouvez obtenir deux points différents sur le graphique qui affichent cependant la même valeur de 37,50.

### Représentation sous forme de tableau

- **Capacité** - Valeur maximale de capacité de la ressource. Par exemple, dans le cas du graphique Utilisation du disque, cette valeur correspond à la capacité de stockage maximale de l'entité.
- **Jours avant saturation capacité** - Nombre de jours avant que l'entité n'atteigne la capacité maximale.

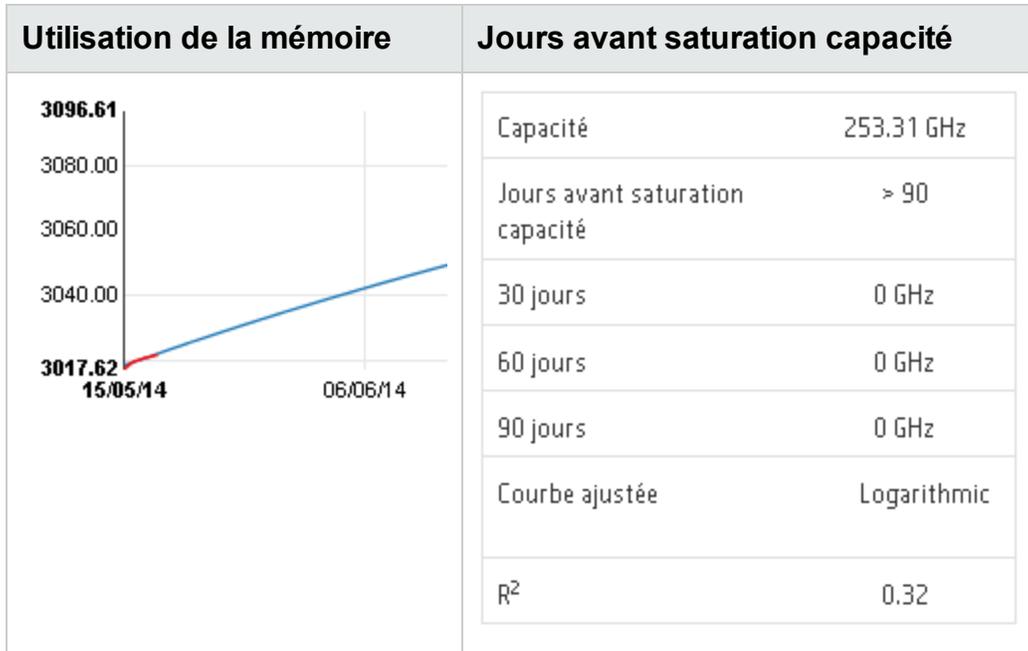
**Remarque** : il arrive parfois que le calcul de prévision indique que la capacité a déjà été atteinte, alors que ce n'est pas le cas en réalité. Cela se produit notamment lorsque l'utilisation présentait une croissance constante juste avant un ralentissement brutal. Dans une telle situation, la valeur Jours avant saturation capacité est égale à **0**. Si l'utilisation reste ensuite constante ou si elle diminue, le système corrige le calcul de prévision dès que possible.

- **30 jours, 60 jours, 90 jours** - Valeur d'utilisation des ressources à 30 jours, 60 jours et 90 jours.
- **Courbe ajustée** - Type de courbe représenté sur le graphique. La courbe ajustée pour CPU, mémoire et stockage de chaque entité dépend de la valeur R2. HPE Cloud Optimizer choisit la courbe ayant la valeur R2 la plus élevée. Les valeurs peuvent être linéaires, exponentielles, logarithmiques ou des puissances.
- **R<sup>2</sup>** - Coefficient de détermination. Cette valeur indique le degré de proximité des points de données par rapport à une ligne ou une courbe. Elle se situe entre 0 et 1. La prévision est plus précise lorsque la valeur est plus proche de 1. Lorsque le système dispose de très peu de données d'historique pour réaliser la prévision, cette valeur est proche de 0.

### Exemple :

Le rapport agrégé de prévision du cluster contient les données des hôtes et VM disponibles.

Observez le rapport de prévision de l'utilisation de la mémoire présenté ci-après :



Si la vue agrégée présente une valeur **Jours avant saturation capacité** de 8, vérifiez ensuite la capacité des hôtes du cluster en question.

Centres de données (2)   Clusters (2)   **Hôtes (3)**   Magasins de données (6)

Noms d'hôtes ↕	CPU	
	Jours avant saturation capacité ↕	Capacité(GHz) ↕
16.184.41.57 🛠️ 📊	> 90	60
16.184.42.196 🛠️ 📊	> 90	73.6

La valeur Jours avant saturation capacité de l'un des hôtes est de 5 jours.

**Conclusion** : Ici, le cluster est le conteneur et les entités appartenant à ce conteneur sont les deux hôtes.

Les données de prévision agrégées (au niveau du cluster) sont calculées d'après l'utilisation des ressources actuelles pour les entités (hôte 1 et hôte 2) disponibles dans le conteneur. Les données de prévision (jours avant saturation capacité) des hôtes 1 et 2 ne sont pas prises en compte lors du calcul des données de prévision (jours avant saturation capacité) du cluster.

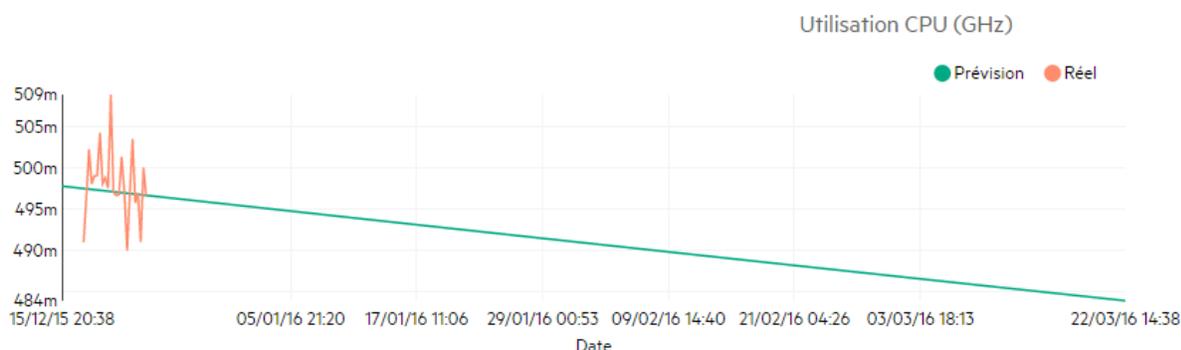
C'est pourquoi les données de prévision disponibles au niveau agrégé sont indépendantes des données de prévision disponibles pour les entités qui appartiennent au même conteneur.

## Prévision de l'utilisation du CPU

Le graphique Utilisation CPU affiche la prévision d'utilisation du CPU pour les entités de votre environnement. En explorant les entités du niveau suivant, vous pouvez visualiser les graphiques correspondant à chacune d'elles.

### Examen de la prévision de l'utilisation du CPU

La figure suivante présente un exemple de graphique de prévision d'utilisation du CPU.



### Déductions

La figure précédente permet de déduire les informations suivantes :

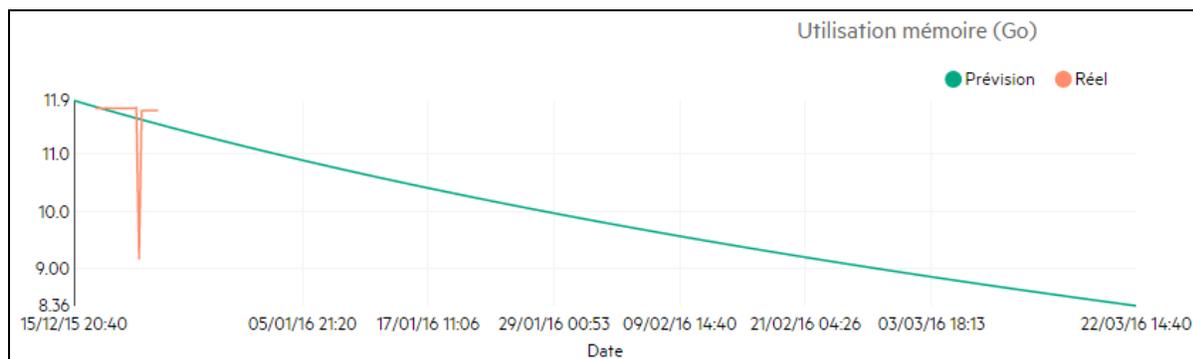
- La ligne bleue représente les données de prévision et l'utilisation du disque.
- La ligne rouge représente l'utilisation réelle du CPU de l'entité.
- Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une zone du graphique, une fenêtre contextuelle affiche l'utilisation prévue du CPU à cette date. L'axe x présente la valeur xx,xx et l'axe y affiche les dates. Si la représentation de l'axe x part de xx,xxx à xx,xy, la valeur est tronquée et apparaît comme xx,xx à xx,xx. Dans ce cas, ignorez les valeurs affichées sur l'axe x. Vérifiez uniquement le tracé du graphique.

## Prévision de l'utilisation de la mémoire

Le graphique Utilisation mémoire affiche la prévision d'utilisation de la mémoire pour les entités de votre environnement. En explorant les entités du niveau suivant, vous pouvez visualiser les graphiques correspondant à chacune d'elles.

### Examen de la prévision de l'utilisation de la mémoire

La figure suivante présente un exemple de graphique de prévision d'utilisation de la mémoire.



## Déductions

La figure précédente permet de déduire les informations suivantes :

- La ligne bleue représente les données de prévision et l'utilisation de la mémoire.
- La ligne rouge représente l'utilisation réelle de la mémoire de l'entité.
- Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une zone du graphique, une fenêtre contextuelle affiche l'utilisation prévue de la mémoire à cette date. L'axe x présente la valeur xx,xx et l'axe y affiche les dates. Si la représentation de l'axe x part de xx,xxx à xx,xxxy, la valeur est tronquée et apparaît comme xx,xx à xx,xx. Dans ce cas, ignorez les valeurs affichées sur l'axe x. Vérifiez uniquement le tracé du graphique.

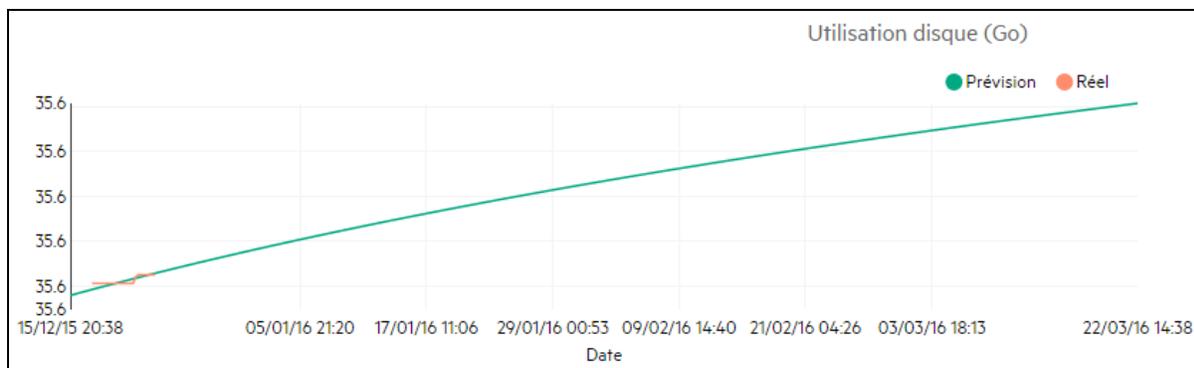
## Prévision de l'utilisation du disque

Le graphique Utilisation du disque affiche la prévision d'utilisation du disque pour les entités de votre environnement. En explorant les entités du niveau suivant, vous pouvez visualiser les graphiques correspondant à chacune d'elles.

**Remarque :** vous devez configurer le rôle **Browse Datastore (Consulter le magasin de données)** disponible sous **Datastore (Magasin de données)** dans VMware vCenter, de façon à ce qu'il puisse afficher les données de prévision d'utilisation du disque pour les VM.

## Examen de la prévision de l'utilisation du disque

La figure suivante présente un exemple de graphique de prévision d'utilisation du disque.



## Déductions

La figure précédente permet de déduire les informations suivantes :

- La ligne bleue représente les données de prévision de l'utilisation du disque.
- La ligne rouge représente l'utilisation réelle du disque de l'entité.
- Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une zone du graphique, une fenêtre contextuelle affiche l'utilisation prévue du disque à cette date. L'axe x présente la valeur xx,xx et l'axe y affiche les dates. Si la représentation de l'axe x part de xx,xxx à xx,xy, la valeur est tronquée et apparaît comme xx,xx à xx,xx. Dans ce cas, ignorez les valeurs affichées sur l'axe x. Vérifiez uniquement le tracé du graphique.

## Utilisation de la fonction de prévision pour la planification des ressources

Cette section explique comment utiliser la fonction de prévision pour planifier les ressources.

### Scénario

Marc est administrateur VMware dans une organisation. Il souhaite connaître l'utilisation actuelle de l'espace disque du centre de données, afin de prévoir les éventuels besoins en matériel. La fonction de prévision peut l'aider dans cette tâche.

Marc effectue donc les opérations suivantes :

1. Se connecter à HPE Cloud Optimizer.
2. Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le centre de données qui l'intéresse dans le treemap, puis sélectionner **Prévision**.
3. Examiner les graphiques et les tableaux de données présentés sur la page Prévision.

Après l'analyse des graphiques et des tableaux, Marc arrive à la conclusion que l'utilisation du disque atteindra la capacité maximale dans un mois.

### Actions

Marc entreprend les actions suivantes en se basant sur les données de prévision :

- Planifier une augmentation de la capacité des disques du centre de données
- Utiliser la fonction d'optimisation pour vérifier l'allocation du magasin de données pour les entités du centre de données et récupérer les éventuelles ressources gaspillées. Pour plus d'informations, voir "[Capacité](#)" Page 194.

## Modeleur

Dans un environnement de virtualisation, il arrive toujours un moment où il est nécessaire d'augmenter les ressources, en tenant compte de l'évolution des charges de travail et d'autres exigences. En qualité d'administrateur, avant d'ajouter des ressources et des entités, vous devrez sans doute analyser l'impact de l'allocation des ressources sur votre environnement. La précision des résultats de cette analyse est essentielle. Cette analyse doit en effet vous permettre de mieux planifier et allouer vos ressources.

La fonction Modeleur de HPE Cloud Optimizer vous donne la possibilité d'analyser les performances de votre environnement après l'allocation des ressources. Une fois que vous avez fourni les détails concernant les entités à ajouter ou à retirer, HPE Cloud Optimizer vous propose une vue d'ensemble des effets de cette planification sur l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage. Vous pouvez utiliser les résultats de cette analyse pour déterminer si l'allocation des ressources est correcte ou si vous devez apporter des modifications à la planification pour mieux répondre aux besoins de votre environnement.

**Remarque** : Lors des recommandations concernant le CPU et la mémoire, HPE Cloud Optimizer ne prend pas en compte la mémoire réservée restée non utilisée sur les machines virtuelles.

Par exemple, dans un hôte comportant 3 machines virtuelles avec les configurations suivantes :

VM	Mémoire réservée	Mémoire configurée	Utilisation	Mémoire réservée non utilisée (Mémoire réservée - Utilisation)
VM1	2 Go	4 Go	1 Go	1 Go
VM2	2 Go	4 Go	1.5 Go	0.5 Go
VM3	2 Go	4 Go	3 Go	0
VM4	0	4 Go	0.5 Go	0
VM5	1 Go	4 Go	1 Go	0
			<b>Total</b>	1.5 Go

Cette quantité de mémoire de 1,5 Go ne sera pas prise en considération pour les

recommandations concernant le CPU et la mémoire.

Si, par exemple, vous désirez ajouter 50 machines virtuelles supplémentaires à votre environnement pour les besoins d'un nouveau projet, vous pouvez faire appel au Modeleur de HPE Cloud Optimizer et saisir les détails concernant les machines virtuelles à ajouter. Après l'analyse, HPE Cloud Optimizer vous expose les effets de l'ajout de ces 50 machines virtuelles sur l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage dans votre environnement. Si l'une de ces ressources est touchée, vous pouvez essayer d'allouer les machines virtuelles sur d'autres centres de données et clusters et analyser les performances de chacune de ces allocations. Une fois que le résultat vous semble satisfaisant, vous pouvez ajouter cette ressource dans votre environnement.

**Remarque** : La modélisation de capacité n'est possible que pour les domaines VMware et KVM. Vous pouvez également analyser la capacité pour les groupes métier des hôtes autonomes.

## Navigation

Pour accéder à cette fonction, sélectionnez **Capacité > Modeleur** dans la page d'accueil HPE Cloud Optimizer.

## Utilisation du Modeleur de capacité

### Modélisation de capacité pour VMware

Vous pouvez effectuer la modélisation de capacité pour VMware au niveau du centre de données ou du cluster.

### Modélisation de capacité pour KVM

Pour réaliser la modélisation de capacité pour KVM, vous devez créer un groupe métier des hôtes KVM.

Pour plus d'informations sur la création de groupes métier, voir [Groupes métier](#).

### Modélisation de capacité pour un hôte autonome

Pour réaliser la modélisation de capacité pour des hôtes autonomes, vous devez créer un groupe métier des hôtes autonomes.

Pour plus d'informations sur la création de groupes métier, voir [Groupes métier](#).

## Informations concernant le domaine

Le tableau affiché sur le côté droit de la page présente diverses informations relatives au domaine. Vous y trouverez les détails suivants :

- Le nom du centre de données ou du cluster sélectionné
- Le nombre de VM restantes. Vous pouvez passer le curseur de la souris sur la Capacité restante pour afficher les spécifications de la VM de référence.
- Le nombre de combinaisons hôte-magasin de données qui ont été exclues de l'analyse de capacité en raison de la latence totale élevée. Vous pouvez cliquer sur **Hôtes-Magasins de données exclus** pour afficher les détails de latence de toutes les combinaisons hôte-magasin de données du cluster ou du centre de données concerné.

HPE Cloud Optimizer

Vue d'ensemble | Performances | **Capacité** | Groupes

---

1

2

3

4

5

6

Rechercher

- vSphere
- Gringotts
- Insurance
- Mortgage
- Personal
- Business

**Modeleur de capacité** - Utilisez le Modeleur de capacité pour simuler les modifications à apporter à votre environnement et évaluer l'impact

Sélectionner une action: **Ajouter de nouvelles VM**

Nb de VM: 1 | Date de début: 24/12/15  
 Nb de CPU virtuels: 2 | Date de fin:   
 RAM physique (Go): 4 | Demande CPU (GHz): 2,4  
 Disque (Go): 20 | Mémoire utilisée (Go): 2

Nom du centre de données: Gringotts

Capacité restante (VM de référence): 91

Combinaisons hôte-magasin de données exclues: **2**

Nb d'hôtes: 11  
 VM activées: 95  
 Capacité CPU (GHz): 64,97  
 Capacité mémoire (Go): 1,87k  
 Capacité du magasin de données (Go): 10,83k

Moins >>

Paramètres par défaut | Annuler | **Ajouter une action**

**Workflow du scénario**

ID	Nom de l'action	Nb d'entités	Nom de l'entité	Date de début	Date de fin	Nb de CPU virtuels	RAM physique (Go)	Disque (Go)
1	Ajouter de nouvelles VM	1	-	24/12/15		650	455	20

Effacer | **Exécuter le scénario**

**CPU** | **Mémoire** | **Stockage**

Déficience visible demain | Déficience visible demain | Aucune déficience

ID	Nom de l'action	Nom de l'entité	Nb d'entités	Date de début	Date de fin	Date d'échec	Résultat	Nombre d'entités en échec pour le CPU/la mémoire	Nombre d'entités en échec pour le stockage
1	Ajouter de nouvelles VM		1	24/12/15	22/03/16	24/12/15	Échec : CPU, Mémoire	1	-

Rechercher la capacité | Masquer la prévision

**DATACENTER Prévision- Gringotts**

**CPU (GHz)**

Maximum Déficience: 2,40 GHz

**Mémoire (Go)**

Maximum Déficience: 2,00 Go

**Stockage (Go)**

Maximum Déficience: 0,00 Go

Légende	Description
1. Sélectionner une fonction	Fournit les fonctionnalités HPE Cloud Optimizer.
2. Utiliser le panneau de navigation pour parcourir les VM	Pour le domaine VMware, sélectionnez le centre de données ou le cluster. Pour le domaine KVM, sélectionnez le groupe métier des hôtes KVM.
3. Ajouter une action	Permet de fournir les attributs des ressources pour un centre de données, un cluster ou un groupe métier afin d'augmenter la charge de travail de votre environnement.
4. Scénario d'exécution	Permet de vérifier la disponibilité des ressources à une date donnée. Si les ressources sont disponibles, vous pouvez les allouer. Dans le cas contraire, vous devez modifier l'allocation.
5. Afficher la prévision	Permet de déterminer l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage 30, 60 et 90 jours après l'ajout des ressources.
6. Afficher les graphiques de prévisions	Déterminer la déficience maximale d'utilisation du CPU, de la mémoire ou du stockage.

Vous pouvez saisir les données relatives aux ressources à l'aide de la fonction Modeler Input et analyser l'impact de leur allocation à l'aide de la fonction Modeler Output. Pour plus d'informations, voir [Modeler Input](#) et [Modeler Output](#).

### Modeler Input

Pour utiliser la fonctionnalité Modeler Input, vous devez disposer du nombre et des attributs des entités à ajouter ou retirer de l'environnement. Le tableau affiché sur le côté droit de la page contient le nombre total des hôtes, les VM, la capacité restante, la capacité mémoire et CPU, et les magasins de données de ce centre de données, cluster ou groupe métier. Ces informations facilitent l'allocation des ressources dans votre environnement.

La fonctionnalité Modeler Input vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- [Ajout de nouvelles machines virtuelles](#)
- [Ajout de machines virtuelles clonées](#)
- [Suppression d'un hôte](#)

Une fois que vous avez saisi les détails relatifs à la machine virtuelle pour un centre de données ou cluster, vous pouvez ajouter les actions au tableau et valider les détails.

Après la validation des détails, vous avez la possibilité d'analyser l'impact de l'ajout ou retrait de cette machine virtuelle grâce à la fonctionnalité Modeler Output.

### Modeler Output

Une fois que vous avez saisi tous les détails nécessaires, HPE Cloud Optimizer affiche les informations de prévision concernant l'utilisation de CPU, mémoire et stockage de votre environnement. Vous pouvez vérifier si les ressources allouées à une date donnée sont disponibles. En fonction du résultat, vous avez la possibilité d'allouer ou de réallouer vos ressources pour un centre de données ou cluster spécifique.

Vous pouvez utiliser les tableaux et graphiques pour analyser les performances de l'environnement après l'augmentation de la charge de travail.

Les cases affichent la déficience prévue en CPU, mémoire et stockage, selon le scénario exécuté. Vous pouvez voir la date à laquelle la déficience est observée pour la première fois pour les ressources.

Le tableau sous les cases contient les résultats des différents scénarios. Si l'on observe la déficience des ressources à une date quelconque pendant la période de 90 jours à partir de la date actuelle, le scénario est un échec.



Les graphiques représentent l'utilisation du CPU, de la mémoire et du stockage après l'augmentation de la charge de travail. Vous pouvez faire appel aux graphiques pour évaluer les tendances d'utilisation. Si vous constatez une hausse ou une chute brutale, cela signifie que la charge de travail supplémentaire a un impact sur les performances de votre environnement. Les graphiques fournissent les détails suivants :

- Jours avant saturation capacité : nombre de jours avant que le CPU, la mémoire ou l'espace de stockage n'atteignent la limite de capacité ou leur valeur maximale.
- Maximum Short Fall : différence maximale entre la capacité et l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage de l'environnement sur une période étendue.

### Actions

À l'aide des informations fournies dans les tableaux et graphiques, vous pouvez déterminer si l'augmentation de la charge de travail avec l'allocation actuelle est correcte ou non pour votre environnement. Si les tableaux et graphiques révèlent un impact sérieux sur l'environnement, vous pouvez modifier l'allocation et afficher à nouveau les résultats.

## Scénario

HPE Cloud Optimizer prend en charge différents cas de modelage de capacité. Vous pouvez choisir le cas qui vous correspond, fournir les détails relatifs aux entités et visualiser le résultat.

### Ajout de nouvelles machines virtuelles

Pour augmenter votre charge de travail, vous pouvez ajouter des machines virtuelles supplémentaires à votre environnement. Les attributs de ces machines virtuelles peuvent varier en fonction des exigences. Le Modeleur vous permet de préciser les détails relatifs aux machines virtuelles et d'afficher le résultat. Vous pouvez ajouter plusieurs cas en variant les attributs avant d'effectuer l'analyse.

### Ajout de machines virtuelles clonées

Il est parfois nécessaire d'ajouter à l'environnement des machines virtuelles ayant des attributs identiques ou similaires à ceux de machines virtuelles existantes. Pour simplifier cette opération, il est possible de faire appel au scénario Ajouter des VM clonées. Vous pouvez également spécifier les attributs qui doivent être différents de ceux des machines virtuelles existantes.

### Suppression d'un hôte

Il est parfois nécessaire de supprimer un hôte pour répartir ou diminuer la charge de travail de l'environnement. Si la charge sur un hôte est faible, vous pouvez réallouer les machines virtuelles et analyser l'impact de cette action sur l'environnement. Au cours de la période de maintenance, vous pouvez ajouter, déplacer ou supprimer l'hôte pendant un certain temps afin de vérifier l'impact sur l'environnement. Faites appel au Modeleur et effectuez cette analyse en excluant l'hôte pendant une période donnée et en vérifiant la capacité du centre de données.

Ajout de nouvelles VM ou de VM clonées ou suppression d'un hôte

Pour ajouter une nouvelle VM ou une VM clonée, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le centre de données, le cluster ou le groupe métier dans l'arborescence **Environnement** dans le volet de gauche.
2. Sélectionnez le scénario **Ajouter de nouvelles VM/Ajouter des VM clonées/Supprimer l'hôte** dans la liste déroulante **Sélectionner une action**.
3. Selon le scénario sélectionné, ajoutez les valeurs suivantes :

Pour l'ajout de nouvelles VM : **Nb de VM, Date de début, Nb de CPU virtuels, Date de fin, RAM physique (Go), Demande CPU (GHz), Disque (Go) et Mémoire utilisée (Go).**

Pour l'ajout de VM clonées : **Nb de VM, Date de début, Date de fin, Nb de CPU virtuels et RAM physique (Go)**

Pour la suppression d'un hôte : **Date de début et Date de fin**

4. Cliquez sur **Ajouter une action** après avoir vérifié les données saisies.

**Remarque** : cliquez sur **Paramètres par défaut** pour rétablir les valeurs par défaut.

Les informations relatives à la machine virtuelle apparaissent dans le tableau **Workflow du scénario**. Dans ce tableau, vous pouvez cliquer sur  pour supprimer l'entrée du tableau

5. Cliquez sur **Exécuter le scénario**. Le programme affiche l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage de la machine virtuelle.

Un tableau indique la disponibilité des ressources à la date donnée. Si ces ressources peuvent être utilisées, le résultat du test est positif. Dans le cas contraire, le résultat est négatif.

6. Cliquez sur **Afficher la prévision**. Les graphiques de prévision concernant l'utilisation du CPU, de la mémoire et de l'espace de stockage pour le centre de données apparaissent à l'écran.

A droite du graphique, un tableau présente les valeurs **Jours avant saturation capacité** et **Déficience Maximum**.

## Rechercher la capacité

HPE Cloud Optimizer met à votre disposition une interface simple et intuitive nommée **Rechercher la capacité**, qui permet de trouver de la capacité de calcul dans vos environnements VMware virtualisés. Les possibilités de modélisation de la capacité offertes par HPE Cloud Optimizer, combinées à la fonction de recherche de capacité, vous aideront à mener à bien la planification et l'allocation de capacité de bout en bout.

La fonction Rechercher la capacité permet de rechercher des hôtes afin d'obtenir une capacité supplémentaire en termes de CPU et de mémoire en cas d'insuffisance de ressources. Si HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE OneView, vous pouvez rechercher de la capacité supplémentaire à la fois dans les hôtes hyperviseur et dans le matériel serveur non configuré. Les hôtes hyperviseur ne sont répertoriés que si l'insuffisance ne peut pas être compensée par l'utilisation de la capacité du matériel serveur. Vous pouvez lancer HPE OneView directement à partir de l'interface Rechercher la capacité, et configurer les matériels serveur.

## Navigation

La fonction Rechercher la capacité est accessible de différentes manières :

### À partir du Modeleur de capacité

Pour accéder à **Rechercher la capacité** à partir du **Modeleur de capacité**, procédez comme suit :

1. Dans la page d'accueil de HPE Cloud Optimizer, sélectionnez **Capacité > Modeleur**.
2. Exécutez un scénario de modélisation en sélectionnant l'action requise. Pour plus d'informations, voir [Modeleur](#).
3. En cas d'insuffisance de CPU ou de mémoire pendant le scénario de modélisation de la capacité, le bouton **Rechercher la capacité** apparaît.
4. Cliquez sur le bouton **Rechercher la capacité** pour accéder à l'interface correspondante.

### Utilisation de la fonction de recherche de capacité

#### 1. Définition des entrées

- a. Dans la zone **Déficiance**, entrez la quantité de CPU et de mémoire que vous souhaitez emprunter aux autres hôtes de l'environnement. Vous pouvez cliquer sur **Détails** pour afficher les détails du scénario ayant échoué.
- b. Dans la zone **Durée**, sélectionnez l'intervalle de temps pour lequel vous souhaitez emprunter les ressources de CPU et de mémoire aux autres hôtes de l'environnement.
- c. Dans la zone **Conteneur**, sélectionnez le conteneur dans lequel rechercher les hôtes. Vous pouvez sélectionner **Centre de données** ou **Cluster**.
- d. Cliquez sur **Afficher/Sélectionner des conteneurs**. La boîte de dialogue **Afficher/Sélectionner des conteneurs** s'ouvre.

Cette boîte de dialogue **Afficher/Sélectionner des conteneurs** contient la liste des conteneurs disponibles dans l'environnement et dont vous souhaitez emprunter les ressources. Elle répertorie également les conteneurs qui ne peuvent pas être sélectionnés, car ils affichent une valeur inférieure à la date de fin sélectionnée pour l'attribut Jours avant saturation capacité. Cette valeur correspond au nombre de jours à l'issue de quoi l'entité atteint sa capacité maximale. Vous pouvez également consulter les valeurs de Tendances d'utilisation de la capacité, d'Atelier et de Préviation pour chaque conteneur.

- e. Cochez la case **Inclure les matériels serveur non configurés** si vous souhaitez trouver de la capacité dans le matériel serveur non configuré.

**Remarque** : La case à cocher **Inclure le matériel serveur non configuré** n'apparaît que si HPE Cloud Optimizer est intégré à HPE OneView.

2. Cliquez sur **Rechercher un (des) hôte(s)**. Une liste d'hôtes et de matériels serveur non configurés s'affiche.
3. **Analyse des résultats**
  - a. La liste des hôtes qui s'affiche contient les informations suivantes :

Champ	Description
Nom de l'hôte	Nom de l'hôte dont vous pouvez emprunter les ressources. Cliquez sur le nom de l'hôte pour afficher les informations de synthèse correspondantes.
Capacité CPU (GHz)	Capacité du CPU de l'hôte.
Capacité mémoire (Go)	Capacité de la mémoire de l'hôte.
Nom du cluster	Nom du cluster auquel appartient l'hôte. Cliquez sur le nom du cluster pour afficher les informations de synthèse correspondantes.
Nom vCenter/Nom du centre de données	Nom vCenter et nom du centre de données auquel appartient l'hôte.

- b. Si vous avez coché la case **Inclure les matériels serveur non configurés**, la liste des matériels serveur non configurés dans l'environnement s'affiche et contient les informations suivantes :

Champ	Description
Matériel serveur	Nom du matériel serveur non configuré. Cliquez sur le nom du matériel serveur pour lancer HPE OneView.
Capacité CPU (GHz)	Capacité du CPU du matériel serveur.
Capacité mémoire (Go)	Capacité de la mémoire du matériel serveur.
Boîtier	Nom du boîtier dans lequel le matériel serveur est disponible. Cliquez sur le nom du boîtier pour lancer HPE OneView.

## Scénario d'utilisation

Guillaume est un expert technique en virtualisation employé par une entreprise. Il doit ajouter 50 machines virtuelles dans vCenter. Avant de se mettre à l'œuvre, Guillaume doit s'assurer que l'infrastructure virtuelle est capable de gérer les VM supplémentaires.

Ce scénario d'utilisation illustre la manière dont Guillaume réalise ses objectifs à l'aide du Modeleur de capacité et de la fonction Rechercher la capacité.

Les tâches que Guillaume effectue en tant qu'administrateur sont les suivantes :

1. Il se connecte à HPE Cloud Optimizer.
2. Il accède au **Modeleur de capacité** en sélectionnant **Capacité > Modeleur**.
3. Dans le Modeleur de capacité, il fournit les détails nécessaires à l'ajout de 50 VM à un centre de données ou à un cluster. Pour plus d'informations sur l'utilisation du Modeleur de capacité, voir [Modeleur](#).
4. Si le Modeleur de capacité affiche une insuffisance de CPU ou de mémoire, le bouton **Rechercher la capacité** apparaît.
5. Il clique sur **Rechercher la capacité**. L'interface de la fonction **Rechercher la capacité** apparaît avec la liste des hôtes hyperviseur ou des matériels serveur non configurés dont il est possible d'emprunter la capacité.

Grâce à ces informations, Guillaume peut effectuer les opérations suivantes :

- Configurer le matériel serveur non configuré dans HPE OneView et compenser le manque de ressources, ou
- Supprimer l'hôte répertorié du cluster auquel il appartient et l'ajouter au centre de données ou au cluster dont les ressources sont insuffisantes.

## Configuration des paramètres du plafond de capacité

Le plafond de capacité indique la capacité tampon ou réservée mise de côté pour éviter les problèmes de capacité dans l'environnement.

Capacité surveillée = Capacité totale - Plafond de capacité

La configuration du plafond de capacité affecte les fonctionnalités suivantes :

- Synthèse de la capacité
- Modeleur de capacité
- Alertes

Vous pouvez configurer les paramètres du plafond de capacité au moyen de *l'une* des méthodes suivantes :

- Mise à jour des niveaux de plafond dans l'espace de nom `pvcd.PO`
- Utilisation de la ligne de commande

## Configuration des valeurs de plafond dans l'espace de nom `pvcd.PO`

### Procédez de la façon suivante :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant que racine.

2. Exécutez la commande :

```
/opt/OV/bin/ovconfchg -edit
```

3. Ouvrez l'espace de nom `pvcd.PO` et mettez à jour les valeurs suivantes :

```
RIGHTSIZE_CPU_HEADROOM=<Valeur>
```

```
RIGHTSIZE_MEM_HEADROOM=<Valeur>
```

```
RIGHTSIZE_DISK_HEADROOM=<Valeur>
```

Dans cet exemple,

*Valeur* est la valeur du plafond du CPU, de la mémoire et du disque.

Par défaut, cette valeur est de 20 pour le CPU et la mémoire, et de 10 pour le disque.

## Utilisation de la ligne de commande

### Procédez de la façon suivante :

1. Connectez-vous à l'ordinateur en tant que racine.

2. Exécutez la commande suivante pour mettre à jour les valeurs du plafond du CPU et de la mémoire.

```
/opt/OV/bin/ovconfchg -ns pvcd.PO -set RIGHTSIZE_CPU_HEADROOM=<Valeur>
```

```
/opt/OV/bin/ovconfchg -ns pvcd.PO -set RIGHTSIZE_MEM_HEADROOM=<Valeur>
```

```
/opt/OV/bin/ovconfchg -ns pvcd.PO -set RIGHTSIZE_DISK_HEADROOM=<Valeur>
```

Dans cet exemple, *Valeur* est la valeur du plafond du CPU, de la mémoire et du disque. Par défaut, cette valeur est de 20 pour le CPU et la mémoire, et de 10 pour le disque.

# Chapitre 9 : Résolution des problèmes de HPE Cloud Optimizer

La section suivante explique comment résoudre les problèmes relatifs à HPE Cloud Optimizer :

## Impossible d'accéder au bas de la fenêtre du navigateur

Symptôme	Lorsque vous vous connectez à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer, vous ne parvenez pas à accéder au bas de la fenêtre du navigateur.
Cause	Ce problème survient lorsque la résolution de l'écran n'est pas définie sur la valeur appropriée.
Résolution	Définissez la résolution de l'écran sur une valeur supérieure. La résolution d'écran recommandée pour l'affichage de l'interface HPE Cloud Optimizer est 1280 x 768 ; par ailleurs, le navigateur doit être en mode plein écran.

## Impossible de se connecter à l'interface de HPE Cloud Optimizer après s'être déconnecté

Symptôme	Lorsque vous vous déconnectez et tentez de vous reconnecter à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer, la page de connexion s'affiche à nouveau.
Résolution	Saisissez vos informations d'identification et essayez de vous reconnecter. La page de l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer s'affiche.

## Impossible d'afficher un graphique dans certains formats (XLS/TSV)

Symptôme	Après avoir tracé un graphique de performance, vous ne parvenez pas à l'afficher aux formats .xls et .tsv, entre autres.
Cause	Il est possible que l'option permettant de télécharger les fichiers au format Microsoft Excel ou .tsv ne soit pas activée dans les paramètres de sécurité du navigateur.
Résolution	Pour vérifier la configuration du navigateur, procédez comme suit :

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionnez <b>Options Internet</b> dans le menu <b>Outils</b> du navigateur Internet Explorer. La fenêtre <b>Options Internet</b> apparaît.</li> <li>2. Cliquez sur l'onglet <b>Sécurité</b>. Vérifiez que le niveau de sécurité Haute est sélectionné dans les paramètres de sécurité du navigateur.</li> <li>3. Assurez-vous que l'icône <b>Internet</b> est sélectionnée, puis cliquez sur <b>Personnaliser le niveau</b>. La fenêtre <b>Paramètres de sécurité</b> apparaît.</li> <li>4. Faites défiler la zone de liste jusqu'à la section <b>Téléchargements</b>, puis sélectionnez l'option <b>Activé</b> sous <b>Téléchargement de fichiers</b>.</li> <li>5. Cliquez sur <b>OK</b>, puis fermez la fenêtre Options Internet.</li> <li>6. Ouvrez le <b>Panneau de configuration</b>, puis double-cliquez sur <b>Options des dossiers</b>.</li> <li>7. Cliquez sur l'onglet <b>Types de fichiers</b> pour afficher les types de fichier enregistrés.</li> <li>8. Sélectionnez les formats de fichier <b>XLS</b> et <b>TSV</b> dans la liste <b>Types de fichiers enregistrés</b>, puis cliquez sur le bouton <b>Avancé</b>. La fenêtre <b>Modification du type de fichier</b> apparaît.</li> <li>9. Cliquez sur la case <b>Confirmer l'ouverture après le téléchargement</b> pour la décocher.</li> <li>10. Cliquez sur <b>OK</b>.</li> </ol>
--	---

### Impossible de se connecter au serveur VMware vCenter.

Symptôme	Après avoir installé HPE Cloud Optimizer, vous ne pouvez pas accéder à HPE Cloud Optimizer par le biais du serveur VMware vCenter.
Cause	Il peut exister un pare-feu entre le serveur HPE Cloud Optimizer et le serveur VMware vCenter.
Résolution	Configurez le pare-feu de façon à autoriser la communication entre le serveur HPE Cloud Optimizer et le serveur VMware vCenter. Il est nécessaire d'ouvrir les ports 80 et 443.

### Impossible d'accéder à HPE Cloud Optimizer dans BSM avec le protocole HTTPS

Symptôme	Lorsque vous accédez à HPE Cloud Optimizer dans MyBSM avec le protocole HTTPS, le message de sécurité suivant s'affiche dans le navigateur : « <b>Vous voulez-vous visualiser uniquement le contenu de la page Web dont le contenu est sécurisé ?</b> ». Si vous cliquez sur <b>Oui</b> , le
----------	--

	message suivant s'affiche sur la page Web : « <b>Navigation vers la page Web annulée.</b> »
Cause	Les paramètres de sécurité du navigateur sont définis de sorte que les avertissements de contenu mixte sont activés.
Résolution	<p>Pour désactiver les avertissements de contenu mixte :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans Internet Explorer, accédez à <b>Outils &gt; Options Internet &gt; Sécurité.</b></li> <li>2. Sélectionnez l'icône d'Internet.</li> <li>3. Sous <b>Niveau de sécurité pour cette zone</b>, cliquez sur <b>Personnaliser le niveau.</b></li> <li>4. Dans la fenêtre Paramètres de sécurité, accédez à <b>Divers &gt; Afficher un contenu mixte.</b></li> <li>5. Cliquez sur la case d'option <b>Désactivé.</b></li> <li>6. Cliquez sur <b>OK.</b></li> </ol> <p>Les avertissements de contenu mixte sont désactivés.</p>

### La collecte ne fonctionne pas dans KVM/Xen

Symptôme	Les données d'une ou de plusieurs sources de données ne sont pas collectées.
Cause	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ssh n'est pas automatisé</li> <li>• Les journaux de suivi dans <b>pvtrace.0.txt</b> ne sont pas correctement consignés.</li> <li>• Il y a 2 processus opsagt en cours d'exécution sur l'équipement virtuel HPE Cloud Optimizer et l'un des processus opsagt est l'enfant de l'autre.</li> </ul>
Résolution	<p>Pour vérifier si la collecte fonctionne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si ssh est automatisé.</li> </ul> <p>Pour vérifier si ssh est automatisé :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Exécutez la commande : <ul style="list-style-type: none"> <li><code>ssh &lt;nom d'utilisateur&gt;@&lt;nom d'hôte KVM/Xen&gt;</code></li> <li>où : <i>&lt;nom d'utilisateur&gt;</i> correspond au nom d'utilisateur de l'utilisateur KVM/Xen et <i>&lt;nom d'hôte KVM/Xen&gt;</i> correspond au nom d'hôte de l'hôte KVM/Xen.</li> </ul> </li> </ol>

	<p>b. Si vous êtes invité à saisir un mot de passe, la collecte ne fonctionne pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exécutez la commande :            Pour KVM : <code>virsh -c qemu+ssh://root@&lt;nom d'hôte&gt;/system</code>            Pour Xen : <code>virsh -c xen+ssh://root@&lt;nom d'hôte&gt;/</code>            Où : <i>&lt;nom d'hôte&gt;</i> correspond au nom d'hôte du serveur KVM/Xen.            Si vous êtes invité à saisir un mot de passe, la collecte ne fonctionne pas.</li> <li>Vérifiez les journaux de suivi dans le fichier <b>pvtrace.0.txt</b> situé à l'emplacement <b>var/opt/OV/log/</b>.</li> </ul> <p><b>Solution 1</b></p> <p>Pour redémarrer la collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur <b>Paramètres &gt; Collecte et analyse</b>. Dans le tableau État des sources de données, dans Actions, cliquez sur <b>Redémarrer</b>.</li> </ul> <p><b>Solution 2</b></p> <p>S'il y a 2 processus <b>pvcd</b> en cours d'exécution sur l'équipement virtuel HPE Cloud Optimizer et l'un des processus <b>pvcd</b> est l'enfant de l'autre :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Arrêtez tous les processus <b>pvcd</b> en exécution, à l'aide de la commande suivante :   <code>ovc -stop pvcd</code></li> <li>Il est recommandé de mettre à jour la bibliothèque libvirt, afin de disposer de la version la plus récente sur la machine HPE Cloud Optimizer.</li> <li>Redémarrez la collecte à l'aide de la commande suivante :   <code>ovc -start pvcore</code></li> </ol>
--	---

### Impossible de démarrer l'outil Exploration SE invité en temps réel, le port n'est pas disponible

Symptôme	Lorsque vous accédez à l'interface utilisateur HPE Cloud Optimizer, vous ne parvenez pas à vous connecter à l'outil Exploration SE invité en temps réel et à afficher la page correspondante car le port par défaut n'est pas disponible.
Cause	Cela se produit lorsque le port est déjà utilisé.
Résolution	Pour configurer le numéro de port :

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez-vous au nœud en qualité d'administrateur.</li> <li>2. Accédez au répertoire suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour un nœud Linux ou Linux Debian : /opt/ OV/ hpcs</li> </ul> </li> <li>3. Ouvrez le fichier <b>hpcs.conf</b> et modifiez le numéro de port par défaut, ainsi que l'intervalle de collecte, dans l'espace de nom hpcs.runtime.</li> <li>4. Modifiez le numéro de port par défaut en respectant le format suivant <b>port=&lt;Valeur&gt;</b>. Par défaut, les nœuds déployés avec le composant Exploration SE invité en temps réel utilisent le port 381 pour la communication. Dans cet exemple, &lt;Valeur&gt; correspond au numéro de port utilisé par le composant Exploration SE invité en temps réel.</li> <li>5. Redémarrez le composant Exploration SE invité en temps réel.</li> </ol>
--	--

**Les messages de suivi ne sont pas consignés pour le Modeleur de capacité et le RTAD pendant l'exécution.**

Symptôme	Les messages de suivi du Modeleur de capacité et du RTAD sont disponibles uniquement si l'interface est exécutée depuis l'invite de commandes.
Résolution	<p>Pour permettre le suivi du Modeleur de capacité et du RTAD pendant l'exécution, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Créez un fichier de configuration de suivi (/tmp/pvcd.tcf) avec le contenu suivant : <pre>TCF Version 3.2  APP: "pvcd"  SINK: File "/tmp/pvcd.tr" "force=0;maxfiles=10;maxsize=10;"  TRACE: "oafmwrk.data" "Trace" Info Warn Error Developer Verbose  TRACE: "whatif" "Trace" Info Warn Error Developer Verbose  TRACE: "thresholdtrigger" "Trace" Info Warn Error Developer Verbose</pre> </li> <li>2. Exécutez la commande /opt/OV/support/ovtrccfg -cf /tmp/pvcd.tcf</li> <li>3. Accédez au <b>Modeleur de capacité</b> depuis l'interface ou attendez que le <b>RTAD</b> ait terminé une collecte.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Un fichier de suivi <code>/tmp/pvcd.tr_00000.trc</code> est créé avec le contenu de suivi.</li> <li>5. Exécutez la commande <code>/opt/0V/support/ovtrccfg -off</code> pour désactiver le suivi.</li> </ol>
--	---

### Il manque des métriques lorsqu'un graphique est affiché sous forme de tableau.

Symptôme	<p>Dans la fenêtre Atelier :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accédez à l'onglet <b>Graphiques</b> et créez un graphique à l'aide de plusieurs métriques.</li> <li>2. Dans le menu <b>Options</b> d'un graphique, sélectionnez l'option <b>Vue tabulaire</b>.</li> </ol> <p>La vue tabulaire du graphique ne contient pas toutes les métriques sélectionnées pour générer le graphique.</p>
Cause	Les métriques sont disponibles dans le tableau, mais elles ne sont pas visibles car la barre de défilement horizontal du tableau est masquée.
Résolution	<p>Pour afficher toutes les métriques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites défiler le tableau à l'aide de la barre de défilement vertical.</li> <li>2. Une deuxième barre de défilement horizontal (en plus de la barre de défilement déjà visible) apparaît.</li> </ol> <p>Parcourez le tableau à l'aide de cette barre de défilement.</p>

### Les données ne s'affichent pas pour les graphiques dans Tendances d'utilisation de la capacité

Symptôme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les valeurs Utilisation CPU et Utilisation mémoire pour le cluster sont égales à <b>0</b> dans le tableau d'informations sur les ressources de la page Tendances d'utilisation de la capacité.</li> <li>2. Le graphique Allocation de stockage ne contient aucune donnée dans la page Vue d'ensemble.</li> <li>3. Le graphique Utilisation par type de fichier ne contient aucune donnée dans la page Synthèse des magasins de données.</li> </ol>
Cause	L'heure du serveur HPE Cloud Optimizer et celle du serveur vCenter ne sont pas synchronisées.

Résolution	Vérifiez si l'heure du serveur HPE Cloud Optimizer et celle de la source de données sont synchronisées. HPE Cloud Optimizer collecte les données de vCenter en fonction de l'heure. Il est donc important que l'heure soit la même sur l'équipement virtuel HPE Cloud Optimizer et l'équipement ou le serveur vCenter.
------------	--

### Impossible d'accéder à l'interface utilisateur HPE Cloud Optimizer lorsque l'authentification PKI est activée

Symptôme	Lorsque vous essayez d'accéder à HPE Cloud Optimizer alors que l'authentification PKI est activée, le navigateur affiche le message « Impossible d'afficher la page »
Cause	Le certificat CAC est peut-être périmé ou révoqué.
Résolution	Vérifiez si le certificat a expiré ou s'il a été révoqué.

### Les info-bulles ne s'affichent pas à côté du graphique

Symptôme	Lorsque vous accédez à HPE Cloud Optimizer à l'aide de Firefox, les info-bulles des graphiques n'apparaissent pas à côté du curseur.
Cause	La valeur du décalage pour les éléments HTML est différente pour chaque navigateur.
Résolution	Accédez à HPE Cloud Optimizer à l'aide de Google Chrome.

### Les graphiques présentent moins de 12 points de données pour une heure (avec collecte de données toutes les 5 minutes)

Symptôme	<p>Avec la collecte des données toutes les 5 minutes, les graphiques doivent présenter 12 points de données par heure. Mais ils en contiennent moins de 12.</p> <p><b>OU</b></p> <p>Le curseur de synthèse de données dans le volet Options du treemap n'affiche pas de points de données uniformes toutes les 5 minutes.</p> <p><b>OU</b></p> <p>Le treemap contient uniquement des données concernant les hôtes et les machines virtuelles.</p>
----------	---

Cause	<p>Cela peut être dû à l'une des raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPE Cloud Optimizer réalise les graphiques à partir d'une synthèse de valeurs, à intervalle régulier de 5 minutes. Il arrive toutefois que le collecteur de données ne parvienne pas à effectuer la collecte en 5 minutes. Dans ce cas, le système effectue la synthèse en calculant la moyenne de 2 points de données.</li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les environnements vSphere de grande envergure, avec un grand nombre d'instances (plus de 3000), la collecte des données et leur consignation dans HPE Cloud Optimizer peuvent être retardées. Il arrive donc qu'il manque des données. La collecte des données de performance pour un grand nombre d'instances est une tâche gourmande en ressources et en temps pour le serveur vCenter et HPE Cloud Optimizer. L'imposant volume de données peut entraîner un retard de consignation en raison de l'indexage et des relations entre les entités.</li> </ul>
Résolution	<p>Si les collectes continuent à tarder ou si vous constatez l'absence de points de données sur plus de 3 intervalles, vérifiez la configuration de vCenter, ainsi que les autorisations des utilisateurs et l'environnement de déploiement de HPE Cloud Optimizer.</p>

### PV Collection Daemon ne s'exécute pas après le redémarrage

Symptôme	<p>PV Collection Daemon ne s'exécute pas après le redémarrage. L'état <code>ovc</code> indique que <code>pvc</code> est en état d'abandon après le redémarrage.</p> <p><b>OU</b></p> <p>La base de données Vertica ne démarre pas après le redémarrage.</p>
Cause	<p>Si l'équipement virtuel HPE Cloud Optimizer est éteint de manière brutale, il arrive que la base de données ne démarre pas. Pour cette raison, <code>pvc</code> se ferme au moment du redémarrage.</p>
Résolution	<p>Redémarrez le processus <code>pv</code> (<code>pvc</code>, Tomcat et Vertica) après le redémarrage de la machine. Exécutez la commande <b>pv restart</b> à partir de la console HPE Cloud Optimizer.</p>

## Suivi pour la résolution avancée des problèmes

Composant	Description	Emplacement
pvcd (PV Collection Daemon)	<p>pvcd daemon utilise le système de suivi XPL. Un fichier pvcdXPL.itc (configuration de suivi) par défaut est disponible dans le répertoire /opt/OV/support.</p> <p>Pour démarrer le suivi, exécutez  <code>/opt/OV/support/ovtrccfg -cf /opt/OV/newconfig/conf/xpl/trc/pvcdXPL.tcf</code> Les fichiers de suivi XPL se trouvent dans /tmp/pvcd_*.trc.</p> <p>Pour arrêter le suivi, exécutez la commande  <code>/opt/OV/support/ovtrccfg -app pvcd -off</code></p>	<p>Si le suivi est activé, les fichiers de suivi se trouvent dans le répertoire /tmp/ (utilisez -ls /tmp/pvcd_*.trc)</p>
Serveur Web HPE Cloud Optimizer	Pour démarrer le suivi, – pv trace on	/var/opt/OV/1og
	Pour arrêter le suivi, – pv trace off	/var/opt/OV/1og

## Messages d'état relatifs à la collecte de données

Lorsque les données ne sont pas correctement collectées dans HPE Cloud Optimizer, des messages d'erreur s'affichent. Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur ainsi que les cas dans lesquels ils s'affichent, et explique le cas échéant comment les résoudre.

Message d'erreur / Message d'état	Scénario	Résolution
Connexion en cours...	HPE Cloud Optimizer établit une connexion avec la source de données.	Aucune résolution requise.
Connecté	La collecte a réussi et le système attend que la prochaine	Aucune résolution requise.

Message d'erreur / Message d'état	Scénario	Résolution
	collecte démarre.	
Collecte des données en cours...	Les données sont collectées et stockées dans la base de données.	Aucune résolution requise.
Le nombre total d'instances dépasse la limite maximale spécifiée dans la licence gratuite (<nombre maximal>). Installez une licence permanente disposant d'une capacité suffisante ou activez la licence d'évaluation via la page Paramètres.	Le nombre d'instances dépasse la limite spécifiée dans la licence gratuite.	Procédez de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez que se termine la prochaine collecte de données.</li> <li>• Supprimez une source de données de façon à respecter le nombre d'instances spécifié. Pour plus d'informations sur la suppression d'une source de données, voir <a href="#">Suppression d'une source de données</a>.</li> <li>• Installez une licence permanente disposant d'une capacité suffisante ou activez la licence d'évaluation via la page Paramètres.</li> </ul>
Le nombre total d'instances dépasse la limite maximale spécifiée dans la licence (<nombre maximal>). Utilisez une source de données ou les informations d'identification d'une source de données comportant moins d'instances associées.	Le nombre d'instances dépasse la limite spécifiée dans la licence gratuite.	Procédez de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez une source de données ou les informations d'identification d'une source de données comportant moins d'instances associées.</li> <li>• Supprimez une source de</li> </ul>

Message d'erreur / Message d'état	Scénario	Résolution
		<p>données de façon à respecter le nombre d'instances spécifié. Pour plus d'informations sur la suppression d'une source de données, voir <a href="#">Suppression d'une source de données</a>.</p>
<p>Le nombre total d'instances dépasse la limite maximale autorisée par la licence (&lt;<i>nombre maximal</i> = 25&gt;). Attendez la fin de la prochaine collecte de données ou redémarrez la collecte à l'aide du bouton « Redémarrer la collecte ».</p>	<p>Le nombre d'instances dépasse la limite spécifiée dans la licence gratuite.</p>	<p>Procédez de l'une des manières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendez la fin de la prochaine collecte de données.</li> <li>• Accédez à <b>Paramètres</b> &gt; <b>Collecte et analyse</b>. Dans le tableau État des sources de données, dans Actions, cliquez sur <b>Redémarrer</b>.</li> </ul>
<p>Le nombre total d'hôtes et de machines virtuelles dépasse la limite maximale de 25. Utilisez les informations d'identification vCenter avec moins d'hôtes et de VM.</p>	<p>Le nombre d'instances dépasse la limite spécifiée.</p>	<p>Procédez de l'une des manières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimez une source de données de façon à respecter le nombre d'instances spécifié. Pour plus d'informations sur la suppression d'une source de données, voir <a href="#">Suppression d'une source de données</a>.</li> <li>• Limitez le nombre d'instances associées à une source de données.</li> </ul>
<p>La collecte de données a échoué. Vérifiez si les services Libvirt sont</p>	<p>Les services Libvirt ne sont</p>	<p>Les services Libvirt doivent être en cours d'exécution sur</p>

<b>Message d'erreur / Message d'état</b>	<b>Scénario</b>	<b>Résolution</b>
en cours d'exécution sur le serveur HPE Cloud Optimizer.	pas en cours d'exécution sur le serveur HPE Cloud Optimizer.	le serveur HPE Cloud Optimizer.
Nom d'utilisateur ou mot de passe non valide	Les informations d'identification fournies sont incorrectes.	Fournissez les informations d'identification correctes.
Délai d'expiration de la connexion	La demande de connexion à la source de données a expiré.	Attendez la prochaine collecte de données.
Impossible de se connecter au serveur vCenter	<p>Ce message peut s'afficher dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impossible de se connecter à une source de données</li> <li>• Nom de la source de données non valide</li> <li>• Le système n'est pas en réseau</li> </ul>	<p>Actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que la source de données est en cours d'exécution.</li> <li>• Indiquez le nom correct de la source de données.</li> <li>• Vérifiez que la source de données est accessible depuis HPE Cloud Optimizer.</li> </ul>
Impossible de collecter les données de performance à partir de vCenter	La source de données ne renvoie aucune donnée de performance.	Assurez-vous que les services de la source de données sont activés et en cours d'exécution et que les données historiques sont collectées.
Impossible de se connecter à la base de données	La connexion à la base de données	Essayez de redémarrer HPE Cloud Optimizer.

Message d'erreur / Message d'état	Scénario	Résolution
	a échoué.	
Impossible de démarrer la collecte : une erreur s'est produite lors de la connexion à la base de données	La base de données n'est pas en cours d'exécution ou HPE Cloud Optimizer ne parvient pas à se connecter à la base de données.	Essayez de redémarrer HPE Cloud Optimizer.
Impossible de démarrer la collecte : la liste des métriques est vide	La liste des métriques est vide dans le fichier XML d'intégration.	Contactez l'assistance.
Impossible de démarrer la collecte : une erreur s'est produite lors de la lecture de la configuration de la base de données	Une erreur s'est produite lors de la lecture du fichier de configuration de la base de données.	Contactez l'assistance.
Impossible de démarrer la collecte : échec de la génération du modèle	La génération du modèle de la base de données a échoué.	Contactez l'assistance.
Non connecté	Les threads de collecte ne sont pas créés ou n'ont pas encore été créés.	Contactez l'assistance.
Erreur de connexion	Message générique qui s'affiche lorsqu'une	Vérifiez les <i>journaux/le suivi</i> .

Message d'erreur / Message d'état	Scénario	Résolution
	exception inconnue est renvoyée.	

### Impossible d'installer le service de collecte sur Windows 2012 R2

Symptôme	<p>Une fois que vous avez téléchargé le collecteur proxy Hyper-V (vPVWinVirtCollector.zip) sur Windows 2012 R2, vous obtenez l'erreur suivante lors de l'installation du collecteur Install.bat.</p> <pre>The system cannot find the path specified.  "Installing the vPV Collection Service"  Microsoft (R) .NET Framework Installation utility Version 4.0.30319.33440  Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved. Exception occurred while initializing the installation: System.IO.FileLoadException: Could not load file or assembly 'file:///C:\New folder\vPVWinVirtCollector.exe' or one of its dependencies. Operation is not supported. (Exception from HRESULT: 0x80131515).  "Starting the vPV Collection Service"  The service name is invalid.  More help is available by typing NET HELPMSG 2185</pre>
Cause	Lors de l'installation du collecteur Install.bat, vous obtenez cette erreur en raison de la stratégie de sécurité du groupe.
Résolution	<p>Pour supprimer la stratégie de sécurité du groupe, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accédez au répertoire dans lequel vous avez extrait le package vPVWinVirtCollector.zip.</li> <li>2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur</li> </ol>

	<p><b>vPVWinVirtCollector.exe</b>, <b>system.management.automation.dll</b>, et <b>JsonSharp.dll</b> respectivement, puis choisissez <b>Propriétés</b>.</p> <p>3. Dans l'onglet <b>Général</b>, sélectionnez le champ <b>Sécurité</b> et cliquez sur <b>Déverrouiller</b>.</p> <p>4. Exécutez le fichier Install.bat en tant qu'utilisateur de domaine avec des privilèges administratifs pour démarrer la collecte.</p>
--	---

### La connexion entre HPE Cloud Optimizer et vCenter est interrompue.

Symptôme	La collecte de données s'arrête pour vCenter.
Cause	La connexion entre HPE Cloud Optimizer et la cible vCenter est interrompue.
Résolution	Exécutez la commande suivante pour redémarrer la collecte :  ovc -restart pvcd

### Le collecteur Hyper-V ne parvient pas à charger les données sur HPE Cloud Optimizer.

Symptôme	Le collecteur Hyper-V ne parvient pas à charger les données sur HPE Cloud Optimizer.
Résolution	<p>Activez l'option de récupération du service de collecte HPE Cloud Optimizer.</p> <p>Pour activer cette option :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ouvrez le menu <b>Démarrer</b> et tapez <b>services.msc</b> dans la zone de recherche.</li> <li>Appuyez sur <b>Entrée</b>. La fenêtre <b>Services</b> s'affiche.</li> <li>Cliquez avec le bouton droit de la souris sur <b>Service Collecteur HPE Cloud Optimizer</b>, puis sur <b>Propriétés</b>. La boîte de dialogue Propriétés du service de collecte HPE Cloud Optimizer s'affiche.</li> <li>Sélectionnez l'onglet <b>Récupération</b>.</li> <li>Dans la liste <b>Première défaillance</b>, sélectionnez <b>Redémarrer le service</b>.</li> <li>Cliquez sur <b>Appliquer</b>.</li> </ol>

### La collecte de données dure plus de cinq minutes dans certains environnements vSphere.

Symptôme	La collecte de données dure plus de cinq minutes dans certains environnements vSphere.
Résolution	<p>Vérifiez les performances globales de la source de données dans la page Intégrité de la source de données. Si l'état de la source de données est <b>Faible réactivité de la cible</b> ou si la <b>Durée de la demande</b> est régulièrement supérieure à 280 secondes, cela indique que les performances de la source de données sont médiocres.</p> <p>Identifiez les raisons possibles de cette faible performance et prenez les mesures correctives nécessaires pour améliorer la réactivité. Voici quelques raisons possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte utilisation des ressources dans vCenter en raison la connexion de plusieurs sessions client</li> <li>• Source de données vCenter sous-dimensionnée</li> <li>• Surutilisation de vCenter</li> <li>• L'hôte ESXi sur lequel est déployé l'équipement virtuel vPV présente une saturation de CPU, de mémoire ou de stockage</li> <li>• Équipement virtuel vPV sous-dimensionné</li> </ul> <p>Si les mesures correctives n'ont pu améliorer le temps de réponse de la source de données vCenter, tentez de définir un intervalle de collecte des données de 15 minutes.</p>

### Impossible d'ouvrir les rapports HPE Cloud Optimizer dans le navigateur d'événements HPE Operations Manager i (OMi)

Symptôme	Lorsque l'outil HPE Cloud Optimizer est intégré à OMi, vous pouvez visualiser les événements HPE Cloud Optimizer dans le navigateur d'événements OMi. En revanche, vous ne pouvez pas lancer les rapports HPE Cloud Optimizer à partir de ce navigateur.
Résolution	Pour afficher un rapport, copiez l'URL du rapport et collez-la dans un navigateur.

### La collecte de données du serveur physique dans HPE Cloud Optimizer échoue dans un grand environnement (> 4000 instances)

Symptôme	La collecte de données du serveur physique dans HPE Cloud Optimizer
----------	---

me	échoue dans un grand environnement (> 4000 instances).
Résolution	<p>Pour résoudre le problème, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exécutez la commande suivante pour arrêter ovc.  <code>ovc -stop</code>            Veillez à ce que tous les processus <code>ovc</code> soient arrêtés.</li> <li>2. Exécutez les commandes suivantes :   <code>/opt/OV/bin/ovconfchg -ns bbc.http.ext.bbc.cb.ovbbccb -set MAX_SOCKETSET_THREADS 30</code>   <code>/opt/OV/bin/ovconfchg -ns bbc.http.ext.pvc.pvcd -set MAX_SOCKETSET_THREADS 30</code></li> <li>3. Exécutez la commande suivante pour démarrer ovc.  <code>ovc -start</code></li> </ol>

**Dans la vue d'ensemble de capacité de VMware, les graphiques de stockage de quelques hôtes sont vierges.**

Symptôme	Dans la vue d'ensemble de capacité de VMware, les graphiques de stockage de quelques hôtes sont vierges.
Résolution	<p>Ce comportement se produit en raison de modifications apportées à la configuration ou au matériel de l'hôte. Pour résoudre le problème, exécutez la commande suivante à l'invite de commandes :</p> <pre>pv restart</pre>

**Impossible de mettre à niveau HPE Cloud Optimizer de la version 2.20 à la version 3.00 à l'aide de CHF4 de Virtual Appliance**

Symptôme	<p>[ERREUR] Échec avec code sortie 20480</p> <p>Statut de mise à jour : Erreur au cours de l'exécution des tests d'installation</p> <p>[ERREUR] Échec : fermeture anormale de updatecli</p>
Résolution	<p>Ce comportement est dû à l'absence d'espace dans la partition <code>/</code>.</p> <p>Pour résoudre le problème, nettoyez la partition <code>/</code>.</p>

# Foire aux questions

## Toutes les sources de données

- Pourquoi certains graphiques affichent-ils un message du type « Aucune donnée trouvée pour la durée, points toutes les 5 minutes... » lorsque je clique sur le menu contextuel Afficher les performances dans le treemap ?

Selon les métriques, les données ne sont pas collectées lors de la collecte initiale, mais ultérieurement. Pour les graphiques qui utilisent ce type de métriques, il est donc possible qu'aucune donnée ne s'affiche après la collecte initiale. Les données seront disponibles après plusieurs collectes. Ces métriques et graphiques sont répertoriés dans le tableau suivant :

Classe	Graphique	Métrique
Hôte	Utilisation du disque	disk_read_average_kiloBytesPerSecond
		disk_write_average_kiloBytesPerSecond
	Gain de mémoire	mem_sharedcommon_average_kiloBytes
		mem_shared_average_kiloBytes
Invité	Utilisation du disque	DiskPhysIOByteRate
		DiskPhysReadByteRate
		DiskPhysWriteByteRate

- Pourquoi l'état de la collecte de données est-il toujours « En cours » et pourquoi l'application HPE Cloud Optimizer utilise-t-elle trop de ressources CPU pour exécuter la collecte ?

Par défaut, HPE Cloud Optimizer collecte les données auprès des sources de données toutes les 5 minutes. Si une source de données met du temps à répondre ou si l'application HPE Cloud Optimizer est configurée de façon à surveiller trop d'instances, la collecte de données peut prendre plus de 5 minutes.

- Pourquoi les données de certaines métriques ne sont-elles pas disponibles ?

À partir de la version vCenter 4.1, aucune donnée n'est collectée pour les métriques suivantes :

- **Invité :**

- Cpu\_system\_summation\_milliseconds
- CPUUsedTime
- CPUWaitTime
- NetInPacket
- NetOutPacket

- **Hôte :**

- Cpu\_used\_summation\_milliseconds
- Cpu\_idle\_summation\_milliseconds
- NetInPacket
- NetOutPacket

**Remarque :** les métriques du magasin de données sont collectées uniquement à partir de vCenter 5.0 et versions supérieures.

- Pourquoi ne suis-je pas en mesure d'afficher les dossiers dans **HPE Cloud Optimizer** ?

Les dossiers ne sont pas disponibles dans le treemap et dans l'arborescence Éléments de configuration, mais les machines virtuelles correspondantes sont ajoutées au parent dans la hiérarchie.

- Certaines ressources indiquent le nom de leurs parents immédiats, alors que d'autres ne le font pas.

Si plusieurs sources de données de même type contiennent des instances portant le même nom, le treemap HPE Cloud Optimizer indique le nom du parent immédiat des instances à côté du nom de l'instance. Le nom de l'instance et le nom du parent sont écrits de la façon suivante : *<nom de l'instance (nom du parent)>*.

Par exemple :

#### **Scénario 1**

Dans le domaine vCenter, si une machine virtuelle (VM1) appartient à deux serveurs vCenter différents, dans le treemap, le nom d'hôte (Hôte1) de la machine virtuelle s'affiche à côté du nom de la machine virtuelle. Le nom de la machine virtuelle et celui de l'hôte s'affichent comme suit : *VM1 (Hôte1)*.

#### **Scénario 2**

Dans le domaine vCenter, si un hôte (Hôte1) appartient à deux serveurs vCenter différents, dans le treemap, le nom du cluster (C1) de l'hôte s'affiche à côté du nom d'hôte. Le nom d'hôte et le nom du cluster s'affichent comme suit : *Hôte1 (C1)*.

Néanmoins, si Hôte1 n'appartient à aucun cluster, le nom du centre de données de l'hôte s'affiche : Hôte1 (Centre de données).

**Remarque** : une nomenclature similaire est utilisée si les ressources sont regroupées à l'aide de l'option **Regrouper par** du volet **Options**.

- Pourquoi l'utilisation de la mémoire est toujours de 100 % pour KVM, Xen et ?

L'utilisation de la mémoire est toujours de 100 % pour KVM, Xen et , car la capacité mémoire totale est utilisée pour indiquer l'utilisation de la mémoire dans Libvirt. Ceci est dû au fait que les versions actuelles de Libvirt n'indiquent pas l'utilisation de la mémoire.

- Comment vérifier l'état de la base de données dans **HPE Cloud Optimizer** ?

Pour vérifier l'état de la base de données :

- a. Exécutez les commandes suivantes sur le serveur HPE Cloud Optimizer :

```
su pv_vertica
/opt/vertrica/bin/adminTools
```

- b. L'interface utilisateur d'administration de la base de données Vertica s'ouvre.

Vous pouvez vérifier l'état de la base de données Vertica dans l'interface utilisateur d'administration.

- Il existe un défaut de concordance entre le nombre d'instances d'une source de données affiché dans le treemap et le nombre d'instances de la même source de données affiché dans les options Licence et Collecte et analyse de la page Paramètres.

Lorsqu'une source de données passe en état d'erreur, les instances de cette dernière ne sont pas prises en compte lors du calcul du nombre d'instances qui apparaît sur la page Paramètres.

Les instances des sources de données erronées sont néanmoins prises en compte lors du calcul du nombre d'instances affiché dans le treemap HPE Cloud Optimizer, à condition que la source de données ne soit pas supprimée de la page Paramètres de HPE Cloud Optimizer.

Cela est dû au fait que les données du treemap sont utilisées dans l'élaboration des graphiques et des rapports de l'Atelier. Par conséquent, il est nécessaire de disposer de toutes les informations concernant toutes les sources de données ajoutées dans HPE Cloud Optimizer.

- Le treemap **HPE Cloud Optimizer** affiche les données correspondant à une source de données même si cette dernière est en état d'erreur.

Le treemap HPE Cloud Optimizer affiche les données d'une source de données en état d'erreur une heure après la dernière collecte.

- La barre de titre HPE Cloud Optimizer masque la barre de titre des graphiques de performances si ces derniers sont déplacés vers la barre de titre HPE Cloud Optimizer. Cela m'empêche de fermer les graphiques de performances.

Actualisez l'écran du navigateur pour fermer les graphiques de performances.

- Si je sélectionne l'option Surbrillance dans le volet Options, il existe un défaut de concordance entre le total des machines virtuelles affiché dans le treemap et le total des machines virtuelles affiché dans l'Atelier.

La longueur maximale valide pour les URL extraites est de 2000 caractères. Si les ressources mises en surbrillance comportent un nombre élevé de machines virtuelles, la longueur totale des URL extraites risque de dépasser 2000 caractères.

Dans ce cas, certaines URL seront tronquées. En conséquence, les machines virtuelles correspondantes ne seront pas visibles dans l'Atelier.

- Pourquoi n'y a-t-il aucune donnée concernant les magasins de données dans les pages Synthèse de la fonction d'optimisation après le démarrage de HPE Cloud Optimizer ?

Si aucune donnée n'est affichée pour les magasins de données, attendez une heure et vérifiez à nouveau.

- Pourquoi un nom de VM apparaît-il deux fois dans le treemap ou l'Atelier ?

Lorsque vous recréez une VM en conservant le même nom, vous voyez apparaître deux instances de la même VM pendant un certain temps.

Cela est dû au fait que lorsque vous actualisez le treemap ou l'Atelier, les instances de la VM sont prises en compte pendant deux fois l'intervalle de collecte de données. Par exemple, si cet intervalle est de cinq minutes, toutes les instances de la VM qui collectent des données pendant dix minutes seront prises en compte. Comme dans cet exemple, les deux instances de VM reçoivent les données pendant cet intervalle, toutes deux apparaissent dans le treemap ou l'Atelier. Toutefois, l'instance la plus ancienne ne sera plus visible lorsque la collecte de données aura eu lieu deux fois.

- Dans la page Préviation, pourquoi la tendance d'utilisation des ressources d'une entité (hôte, cluster ou centre de données) affiche-t-elle une tendance à la hausse, alors que l'utilisation des ressources des VM individuelles est constante ?

Ce type de tendance est observé lorsque le nombre de VM d'une entité augmente au cours d'une certaine période.

- Quels sont les fichiers journaux disponibles dans HPE Cloud Optimizer ?

Le tableau suivant présente les différents fichiers journaux disponibles dans HPE Cloud Optimizer :

Composant	Description	Emplacement
pvcd (PV Collection Daemon) et pvconfig	Les outils pvcd et pvconfig consignent les messages dans le fichier System.txt.	/var/opt/OV/log/System.txt
Collecteurs	Fichier journal d'état du collecteur vCenter et /var/opt/OV/log/status.virtserver	/var/opt/OV/log/status.virtserver
	Fichier journal d'état du collecteur KVM	/var/opt/OV/log/status.kvm
	Fichier journal d'état du collecteur XEN	/var/opt/OV/log/tmp/status.xen
Transaction de base de données	Fichier catalogue Vertica contenant les transactions de base de données	/var/opt/OV/databases/pv/catalog/pv/v_pv_node0001_catalog/vertica.log
Serveur Web HPE Cloud Optimizer	Le composant Serveur Web HPE Cloud Optimizer consigne les messages dans le fichier ovpm.0.log	/var/opt/OV/log/ovpm.0.log

### Serveur VMware vCenter

- Comment puis-je définir les valeurs du seuil supérieur et du seuil inférieur pour les couleurs du treemap de façon à afficher uniquement la variation de couleur correspondant à la plage qui m'intéresse ?
  - a. Ouvrez le fichier

*RépInstallationOV/newconfig/OVPM/smepack/VCENTER/integration/VCENTER\_GC\_Integration.xml.*

- b. Recherchez les balises **CI\_VIEW** (p. ex., VM (traitement)) et **METRIC** (p. ex., guestMemPercent) correspondantes dont vous souhaitez définir les seuils.
- c. Ajoutez les balises supplémentaires : **COLOR\_METRIC\_MAX\_VAL** pour la valeur du seuil supérieur et **COLOR\_METRIC\_MIN\_VAL** pour la valeur du seuil inférieur.

Par exemple :

```
<METRIC Name="MemEntlUtil" ColorCaption="UsagePercent"
SizeCaption="AvailGBs">
<COLOR_CLASS>GUEST</COLOR_CLASS>
<COLOR_METRIC>MemEntlUtil</COLOR_METRIC>
<COLOR_METRIC_MIN_VAL>50</COLOR_METRIC_MIN_VAL>
<COLOR_METRIC_MAX_VAL>80</COLOR_METRIC_MAX_VAL>
<SIZE_CLASS>GUEST_CONFIG</SIZE_CLASS>
<SIZE_METRIC>MemEntl/1024</SIZE_METRIC>
</METRIC>
```

Selon l'exemple précédent, les machines virtuelles dont la valeur **MemEntlUtil** **<= 50** apparaissent en vert et celles dont la valeur **MemEntlUtil** **>= 80** apparaissent en rouge. Les couleurs allant du vert au rouge sont attribuées aux machines virtuelles dont les valeurs sont **> 50** et **< 80** pour le paramètre **MemEntlUtil** de façon à proposer plus d'options de couleur pour cette plage.

**Remarque** : il est fortement recommandé de ne pas modifier le fichier XML. Si vous le modifiez, veillez à maintenir rigoureusement la structure XML. Aucune modification n'est enregistrée lors d'une mise à niveau. Il est possible que vous deviez répéter ces étapes après la mise à niveau.

- Dans VMware vCenter, la première collecte de données prend beaucoup de temps. La durée de la collecte initiale pour VMware vCenter dépend des facteurs suivants :
  - Nombre d'instances à partir desquelles les données sont collectées
  - Temps de réponse du serveur VMware vCenter

Si le nombre d'instances ou le temps de réponse est élevé, la collecte initiale prendra du temps. Les collectes suivantes seront néanmoins plus rapides.

- Après l'ajout d'un serveur VMware vCenter à HPE Cloud Optimizer, pourquoi de nombreux éléments sont-ils manquants dans le treemap ou pourquoi ce dernier ne contient-il aucun élément de données de performance ?

Lorsque vous ajoutez un serveur VMware vCenter, la collecte de toutes les données prend du temps. Il est possible qu'aucune donnée n'apparaisse dans le treemap tant que la première collecte n'est pas terminée, bien que le nombre de ressources soit mis à jour dans le volet Ressources. Vous devez attendre que la première collecte de données soit terminée (l'heure de la dernière collecte est mise à jour dans l'onglet **Collecte et analyse** de la page **Paramètres**) pour consulter les ressources du serveur VMware vCenter dans le treemap.

- Pourquoi les métriques du magasin de données n'apparaissent-elles pas dans HPE Cloud Optimizer ?

Ce cas de figure peut se présenter lorsque vous utilisez un serveur VMware vCenter version 4.x. Les métriques du magasin de données ne sont pas disponibles pour la version 4.x. Connectez-vous au serveur VMware vCenter à l'aide du client VI et sélectionnez le premier élément disponible dans l'arborescence du client VI. Les détails et la version du serveur VMware vCenter s'affichent dans le volet droit.

- Pourquoi aucun minigraphique ne s'affiche pour les magasins de données ?

Il est possible qu'aucun minigraphique ne s'affiche pour les magasins de données si vous venez d'ajouter le serveur VMware vCenter. Les métriques de stockage sont collectées toutes les 30 minutes ; par conséquent, il n'existe aucune donnée à afficher initialement. Vous devez attendre que deux ou plusieurs cycles de collecte se terminent.

- Quelles métriques ne sont pas collectées si le niveau de statistiques de VMware vCenter est inférieur à 2 ?

Les métriques suivantes ne sont pas collectées si vous définissez un niveau de statistiques inférieur à 2 :

#### **Hôtes et machines virtuelles**

- CPUCoStopTime
- CPUDemandUsed
- CPUIdleTime
- CPUIdleUtil
- CPUUsedTime
- CPUWaitTime
- DiskCommandAbortRate
- DiskDeviceLatency

- DiskKernelLatency
- DiskReadLatency
- DiskWriteLatency
- MemActive
- MemShared
- MemSharedCommon
- MemSwapped
- MemSwappedTarget
- MemBalloonTarget

#### **Magasin de données**

- DiskThroughputContention
  - DiskThroughputUsage
  - DiskReadRate
  - DiskWriteRate
- Pourquoi le magasin de données n'apparaît-il pas dans le treemap ?

Le magasin de données n'apparaît pas dans le treemap si les données de performance ne sont pas collectées pour les magasins de données sur le serveur VMware vCenter. Connectez-vous au serveur VMware vCenter à l'aide du client VI et vérifiez si l'onglet **Performances** contient des données concernant l'un des magasins de données.

- Pourquoi les graphiques par défaut des magasins de données ne contiennent-ils aucune donnée ?

Modifiez la durée du graphique et vérifiez si les données s'affichent dans le graphique.

- Pourquoi les ressources disponibles dans le locataire VI ne sont-elles pas visibles dans **HPE Cloud Optimizer** ?

Cet incident peut se produire lorsque les données historiques ne sont pas disponibles. Vérifiez que les données historiques sont disponibles dans le locataire VI.

- Le treemap contient toujours des données même après avoir supprimé tous les serveurs VMware vCenter.

Le treemap est mis à jour lors de la collecte des nouvelles données (d'un serveur VMware vCenter).

- Pourquoi les métriques d'E/S de stockage n'apparaissent-elles pas dans **HPE Cloud Optimizer** ?

Les métriques d'E/S de stockage ne sont pas disponibles dans le serveur VMware vCenter version 4.x.

- Pourquoi les niveaux de consignation sont-ils requis sur un serveur VMware vCenter ?

Les niveaux de consignation 1 et 2 doivent être activés sur un serveur VMware vCenter. Le niveau de consignation 2 permet au serveur VMware vCenter de collecter les données des métriques d'E/S de stockage suivantes :

- NumDiskReads
  - NumDiskWrites
- Après la suppression de plusieurs serveurs VMware vCenter dans le tableau État des sources de données, certains d'entre eux restent visibles.

Fermez le navigateur Internet et ouvrez-le de nouveau.

- Pourquoi les valeurs d'allocation et d'utilisation des ressources affichées dans Rapports et dans Tendances d'utilisation de la capacité ne concordent-elles pas ?

Cela est dû au fait que l'utilisation des ressources pour l'hyperviseur est également prise en compte dans le calcul des valeurs d'utilisation. Lorsque l'utilisation des ressources est proche de la capacité ou qu'elle l'atteint, les valeurs d'utilisation affichées sont supérieures à la valeur d'allocation, car elles incluent aussi l'utilisation de l'hyperviseur.

## **KVM/Xen**

- Dans les domaines KVM et Xen, les métriques de la mémoire et du CPU ne sont pas visibles dans les onglets Métriques et Graphiques de l'Atelier.

La version actuelle de Libvirt (0.10.2) ne prend pas en charge les métriques de la mémoire et du CPU pour les hôtes Xen. Par conséquent, ces métriques ne sont pas visibles dans les onglets Métriques et Graphiques de l'Atelier. Vous pouvez consulter ces métriques à l'aide de l'instance Domain-0.

De plus, pour les hôtes Xen, le graphique d'utilisation du CPU n'est pas visible si l'utilisation du CPU est inférieure à un pour cent.

- Les graphiques Xen ne montrent aucune donnée pendant les cinq premières minutes.

HPE Cloud Optimizer ne collecte pas les métriques d'utilisation et de performances des hôtes et invités (machines virtuelles) lors du premier intervalle de collecte. Par conséquent, les graphiques Xen ne sont pas renseignés lors du premier intervalle de collecte.

- Si un hôte KVM/Xen :

1. Est déconnecté après modification de son adresse IP.

2. Et ce même hôte KVM/Xen est reconnecté après un certain laps de temps.

Tous les invités de cette source de données indiquent une utilisation du CPU de 100 %.

Les invités indiqueront l'utilisation du CPU correcte après 2 cycles de collecte.

# Chapitre 10 : Exploration SE invité en temps réel pour la résolution avancée des problèmes

Vous avez la possibilité d'effectuer une exploration d'une machine virtuelle pour corriger les facteurs qui affectent les performances et l'état de la VM. Cette fonction permet la résolution avancée des problèmes sous HPE Cloud Optimizer.

L'outil d'exploration du SE invité en temps réel (Capteur de traitement HPE) est un outil simplifié d'observation des performances permettant d'obtenir un aperçu rapide des charges de travail et des applications disponibles et en cours d'exécution sur la machine virtuelle.

L'outil fournit les renseignements suivants :

- Aperçu de l'utilisation des ressources du système (CPU, systèmes de fichiers, disques, réseau)
- Aperçu de l'état global du système et raison des éventuels goulots d'étranglement
- Liste des processus et des ressources utilisées
- Événements système générés au cours des dernières 24 heures.

Vous pouvez ainsi déterminer si l'utilisation et l'état du système sont corrects, simplement en vérifiant les graphiques générés par l'outil. Vous avez la possibilité d'effectuer des explorations plus précises pour rechercher les processus trop gourmands en mémoire ou en ressources de CPU en vérifiant ceux qui consomment le plus de mémoire ou de CPU.

Pour obtenir un exemple en temps réel, voir [Using Guest OS Drill Down to Troubleshoot the Resource Utilization in your Environment](#).

## Navigation

Dans la vue Treemap, cliquez sur **VM (traitement)** dans le volet supérieur. Sélectionnez la machine virtuelle et cliquez sur **Exploration SE invité** pour afficher la vue qui présente l'utilisation des ressources de la part des machines virtuelles.

Si la fonction Exploration SE invité en temps réel n'est pas disponible lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle dans le treemap, vous pouvez télécharger cet outil de l'une des manières suivantes :

- Si vous êtes *administrateur*, vous pouvez le télécharger depuis la page **Paramètres > Intégration**.

ou

Procédez de la façon suivante :

- a. Dans la vue **Treemap**, cliquez sur **VM (traitement)** dans le volet supérieur.
  - b. Sélectionnez la VM et cliquez avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez **Exploration SE invité en temps réel**. La page **Exploration SE invité en temps réel** s'affiche.
  - c. Cliquez sur **Télécharger**. Suivez les instructions fournies sur la page.
- Si vous n'êtes *pas* administrateur, suivez les instructions présentées sur la page.
- Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation du Capteur de traitement HPE.

## Interface utilisateur de la fonction Exploration SE invité

Les différents éléments de la page Exploration SE invité et leurs fonctions sont répertoriés dans le tableau suivant :

Éléments de l'interface utilisateur	Description
<b>Graphiques</b>	Affiche les graphiques permettant de vérifier l'utilisation des ressources.
<b>Onglets</b>	Permet d'accéder aux détails concernant les processus en cours d'exécution, l'utilisation du CPU, l'espace disque disponible, la mémoire swap, le système de fichiers et l'utilisation du réseau sur la machine virtuelle.
<b>Options</b>	Contient les différents paramètres disponibles dans la page Exploration SE invité.

### Graphiques

L'outil Exploration SE invité en temps réel vous permet d'obtenir une représentation graphique de l'état de la machine virtuelle. La valeur en temps réel correspond aux données collectées à un intervalle compris entre 1 et 10 secondes. La valeur par défaut est 2 secondes. Les graphiques sont actualisés toutes les 2 secondes pour coïncider avec l'intervalle de collecte des données en temps réel. Vous pouvez modifier l'intervalle en choisissant l'une des valeurs proposées. Pour plus d'informations, voir [Utilisation du volet Options](#).

Ces graphiques vous permettent de vérifier l'utilisation des ressources et d'analyser leur mode d'utilisation. Vous pouvez ainsi déterminer la valeur de % utilisation à intervalle régulier (x). En l'occurrence, x correspond à une durée en secondes.

Les graphiques disponibles sont les suivants :

Nom du graphique	Description
<b>Utilisation du CPU</b>	<p>Ce graphique représente l'utilisation du CPU en temps réel.</p> <p>Dans cet exemple, l'utilisation a atteint environ 45 % à 15:48:20.</p> <p>Vous pouvez en déduire les informations suivantes :</p> <p>L'utilisation du CPU présente un pic à ce moment précis. Il est donc intéressant de vérifier les détails affichés sous l'onglet des processus pour comprendre les raisons de cette valeur élevée.</p>
<b>Utilisation de la mémoire</b>	Ce graphique représente l'utilisation de la mémoire en temps réel.
<b>Système de fichiers</b>	Ce graphique représente l'utilisation du système de fichiers en temps réel.
<b>Processus</b>	Ce graphique présente tous les processus exécutés sur la machine virtuelle au cours de cette période précise. Le rapport est une analyse comparative des processus actifs en exécution et des processus en file d'attente lorsque le CPU est occupé.
<b>Disque</b>	Ce graphique représente l'utilisation du disque en temps réel.
<b>Réseau</b>	Ce graphique représente l'utilisation du réseau en temps réel de la part de cette machine virtuelle. Vous avez la possibilité d'obtenir les octets ou paquets entrants et sortants pour l'interface sélectionnée.

### Onglets

Les onglets disponibles sont les suivants :

**Cloud des processus** : cette vue présente les principaux processus exécutés sur la machine virtuelle, en fonction de la charge de travail de la VM. Les processus les plus gourmands en ressources sont représentés avec une police plus grande. Cette vue permet de rechercher la cause de l'utilisation exagérée des ressources et d'y remédier.

En qualité d'administrateur ou de planificateur de capacité, vous pouvez ainsi déterminer les principaux processus en exécution sur le système.

Cliquez sur **Options** pour accéder aux paramètres du cloud des processus.

Les paramètres disponibles sont les suivants :

Champ	Description
Paramètres du cloud des processus	<p>Cette zone permet d'activer les paramètres de l'onglet Cloud des processus.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Taille par ressource : cochez cette case (CPU, mémoire ou les deux) pour afficher les processus présentant une forte utilisation du CPU et/ou de la mémoire.</li><li>• Processus visibles : cette option permet d'afficher n processus. Si, par exemple, vous souhaitez afficher seulement 10 processus, il vous suffit de déplacer la barre de gauche à droite.</li><li>• Actualisation automatique : cette case est cochée par défaut. Le cloud des processus est donc automatiquement actualisé. Pour arrêter l'actualisation, désélectionnez simplement la case. Le cloud des processus ne changera plus.</li></ul>

Dans cet exemple, l'utilisation des ressources est principalement concentrée sur le processus Oracle. Vous pouvez également visualiser les autres processus utilisant les ressources, mais l'utilisation la plus marquée est celle d'Oracle. Vous avez la possibilité d'explorer davantage pour vérifier l'utilisation des processus. Vous accédez alors à l'onglet Processus.

Vous pouvez également vous limiter à afficher n processus, à l'aide de l'option proposée dans Paramètres du cloud des processus.

**Processus** : cette vue présente les paramètres disponibles avec les processus exécutés sur la machine virtuelle sélectionnée. Chaque processus est désigné par un ID et un nom uniques. Vous pouvez visualiser l'utilisation des ressources du CPU et de la mémoire de tous les processus disponibles, ce qui facilite la détection de ceux qui utilisent une grande quantité de ressources.

## Paramètres de l'onglet Processus

Nom	Description
<b>ID processus</b>	Identifiant unique du processus.
<b>Nom du processus</b>	Nom du processus.
<b>Arguments du processus</b>	Ligne de commande complète ayant permis de démarrer le processus.
<b>% utilisation CPU totale</b>	Valeur totale d'utilisation du CPU.
<b>Mémoire utilisée (Mo)</b>	Quantité totale de mémoire utilisée.
<b>Utilisateur</b>	Sous Linux, l'utilisateur est le nom d'un processus ou le compte de connexion (de /etc/passwd) d'un processus.

**CPU** : cette vue présente le détail de tous les CPU disponibles pour la machine virtuelle sélectionnée. Les paramètres fournissent des informations complémentaires sur l'utilisation du CPU en temps réel de la part de cette machine virtuelle. Vous pouvez visualiser l'utilisation CPU totale, l'utilisation CPU par utilisateur et l'utilisation du système. Chaque CPU est désigné par un ID unique.

## Paramètres de l'onglet CPU

Nom	Description
<b>ID CPU</b>	Identifiant unique du CPU.
<b>Utilisation du CPU</b>	Utilisation du CPU de la machine virtuelle sélectionnée.
<b>Temps total (secondes)</b>	Temps total en mode utilisateur et en mode système.
<b>Temps utilisateur (secondes)</b>	Temps que ce CPU (ou processeur logique) a passé en mode utilisateur.
<b>Temps système (secondes)</b>	Temps que ce CPU (ou processeur logique) a passé en mode système.
<b>Interruptions</b>	Nombre d'interruptions de périphériques

Nom	Description
	pour ce CPU pendant l'intervalle.
<b>Horloge CPU (MHz)</b>	Vitesse d'horloge du CPU dans sa position actuelle.

**Disque** : cette vue présente le détail de tous les disques disponibles sur cette machine virtuelle. Vous pouvez visualiser l'utilisation des disques en termes de lectures et écritures physiques sur les disques. Chaque disque est désigné par un ID et un nom uniques.

Paramètres de l'onglet Disque

Nom	Description
<b>ID disque</b>	Identifiant unique du disque.
<b>Nom du disque</b>	Nom du disque.
<b>Lectures physiques</b>	Nombre d'accès en lecture sur ce disque pendant l'intervalle.
<b>Écritures physiques</b>	Nombre d'accès en écriture sur le disque par seconde pendant l'intervalle.
<b>E/S physiques</b>	Nombre d'opérations pour ce disque pendant l'intervalle.
<b>Lectures physiques</b>	Données transférées depuis ce disque pendant l'intervalle.
<b>Écritures physiques (Ko)</b>	Données transférées sur ce disque pendant l'intervalle.
<b>Ko physiques utilisés</b>	Nombre d'octets transférés vers ou depuis ce disque pendant l'intervalle.
<b>Temps disque (secondes)</b>	Durée, en secondes, de l'ensemble des transferts de données vers et depuis ce disque pendant l'intervalle.

**Système de fichiers** : cette vue présente tous les systèmes de fichiers disponibles sur le système. Les paramètres fournissent des informations complémentaires sur l'utilisation du système de fichiers en temps réel de la part de cette machine virtuelle. Vous pouvez visualiser l'utilisation du système de fichiers en termes d'utilisation de l'espace, ainsi que la réservation d'espace.

## Paramètres de l'onglet Système de fichiers

Nom	Description
<b>Numéro du périphérique</b>	Identifiant unique du périphérique.
<b>Nom du périphérique</b>	Nom du périphérique.
<b>Répertoire du système de fichiers</b>	Répertoire défini pour le système de fichiers.
<b>% utilisation de l'espace</b>	Espace utilisé par le système de fichiers, en pourcentage.
<b>Espace utilisé (Go)</b>	Espace utilisé par le système de fichiers.
<b>Espace réservé (Ko)</b>	Espace réservé par le système de fichiers.

**Réseau** : cette vue présente toutes les interfaces de réseau (physiques ou virtuelles) disponibles sur le système. Vous avez la possibilité d'obtenir les octets ou paquets entrants et sortants pour l'interface sélectionnée.

## Paramètres de la vue Réseau

Nom	Description
<b>ID réseau</b>	Identifiant unique du réseau.
<b>Nom de l'interface réseau</b>	Nom de l'interface.
<b>Réseau (entrée)</b>	Nombre total d'octets reçus sur l'interface de réseau.
<b>Réseau (sortie)</b>	Nombre total d'octets transmis sur l'interface de réseau.
<b>Paquets d'entrée</b>	Nombre total de paquets reçus sur l'interface de réseau.
<b>Paquets de sortie</b>	Nombre total de paquets transmis sur l'interface de réseau.
<b>% utilisation du réseau</b>	Débit du réseau, en pourcentage.
<b>Erreurs</b>	Nombre total d'erreurs pendant la transmission ou la réception des octets ou des paquets.

**Application** : cette vue présente tous les processus en cours d'exécution sur le système regroupés ou agrégés en applications. La liste contient uniquement des processus

actifs. Vous pouvez visualiser l'utilisation du CPU et de la mémoire de la part de chaque application.

Paramètres de l'onglet Application

Nom	Description
<b>Numéro de l'application</b>	Identifiant unique de l'application.
<b>Nom de l'application</b>	Nom de l'application.
<b>Processus actifs</b>	Nombre des processus disponibles.
<b>Processus actifs</b>	Nombre des processus actifs en cours d'utilisation.
<b>% utilisation mémoire</b>	Pourcentage d'utilisation de la mémoire.
<b>% utilisation CPU</b>	Pourcentage d'utilisation du CPU.
<b>Débit d'E/S (Ko par seconde)</b>	Nombre de caractères (en Ko) transférés par seconde pour les processus de ce groupe à tous les périphériques pendant l'intervalle. Cela comprend les E/S sur disque, terminal, bande et imprimante.

**Événements système** : cette vue présente la liste de tous les événements générés sur le système avec l'indication de leur gravité.

Paramètres de la vue Événements système

Nom	Description
<b>ID événement</b>	Identifiant unique de l'événement.
<b>Gravité</b>	Sous UNIX, la liste est la suivante : Alert (Alerte), Emergency (Urgence), Error (Erreur), Warning (Avertissement), Information et Verbose (Détailé)
<b>Horodatage</b>	Heure à laquelle l'événement a été généré.
<b>Description</b>	Détails concernant l'événement

Les options suivantes sont disponibles dans les différents onglets :

### Tri

Cette option permet d'afficher les valeurs dans l'ordre croissant ou décroissant. Vous pouvez visualiser les résultats en fonction de vos exigences, par exemple, en recherchant le processus pour lequel l'utilisation des ressources de CPU est la plus élevée. Cette option est disponible dans tous les onglets et dans chaque colonne. Cliquez sur (Annuler le tri) pour rétablir l'ordre par défaut.

### Rechercher

Cette page comporte une zone de recherche permettant de filtrer les données en fonction des besoins.

### Options

L'icône **Options** vous permet d'activer les paramètres de la page. Vous pouvez modifier les paramètres disponibles sur la page.

Champ	Description
Paramètres temps réel	Cette zone permet de déterminer la fréquence d'actualisation des graphiques sur la page. Vous pouvez sélectionner une valeur comprise entre 1 et 10 secondes.
<b>Actualiser</b>	Cliquez pour réinitialiser les graphiques. Cela a pour effet d'effacer les résultats précédents avant d'afficher les graphiques à jour.
<b>Lecture</b>	Cliquez pour démarrer les graphiques en temps réel. Il s'agit des graphiques par défaut.
<b>Pause</b>	Cliquez pour figer la page pendant un certain temps. Vous devez ensuite cliquer sur Lecture pour redémarrer les graphiques en temps réel.
<b>Arrêt</b>	Cliquez pour interrompre l'actualisation des graphiques en temps réel. Cette icône vous permet d'analyser la raison de l'utilisation, car elle empêche l'actualisation des graphiques.

Vous pouvez effectuer une exploration pour vérifier les détails concernant les processus actifs, l'utilisation du CPU, l'espace disque disponible, la mémoire swap, le système de fichiers, l'utilisation du réseau et les applications exécutées sur la machine virtuelle. L'outil vous permet en outre de trier les résultats et de les visualiser colonne par colonne sous les divers onglets disponibles. Vous avez également la possibilité de rechercher les processus à l'aide de leur ID ou de leur nom.

## Scénario d'utilisation : Utilisation de la fonction Explorer le SE invité pour optimiser l'utilisation des ressources dans votre environnement

Cette section présente un exemple de recherche des raisons des mauvaises performances d'une machine virtuelle en vue de remédier à cette situation.

### Scénario

Linda est un administrateur VMware et elle est chargée de surveiller les performances de toutes les machines virtuelles à l'aide de la vue Treemap. Elle remarque que l'une des machines virtuelles est rouge. Pour comprendre les raisons de cet état, elle fait appel à l'outil HPE Cloud Optimizer Explorer le SE invité.

Les étapes de sa recherche sont les suivantes :

1. Connexion à l'interface utilisateur de HPE Cloud Optimizer.
2. Accès à la **vue Treemap >VM (traitement)** pour visualiser les performances de toutes les machines virtuelles dans la vue Treemap.
3. Sélection de la machine virtuelle de couleur rouge ou jaune. Clic avec le bouton droit de la souris sur la VM et sélection de l'option Explorer le SE invité. La page SE invité s'affiche. Visualisation des graphiques d'utilisation des ressources et observation de l'éventuelle utilisation exagérée de la mémoire ou du CPU de la part du système.

Vous pouvez également rechercher la cause de ces mauvaises performances en procédant de la façon suivante :

- Affichez l'onglet **Cloud des processus** pour repérer les processus trop gourmands en mémoire ou en ressources de CPU.
- Affichez l'onglet **Processus** pour examiner l'utilisation des ressources de la part des processus mis en évidence dans l'onglet **Cloud des processus**.
- Dans l'onglet **CPU**, vous pouvez observer l'utilisation des ressources pour un CPU donné.
- Examinez également l'utilisation des ressources dans les onglets Disque, Système de fichiers, Réseau et Application.

# Chapitre 11 : Référence des API HPE Cloud Optimizer

Les interfaces de programmation d'applications (API) REST (Representational State Transfer) de HPE Cloud Optimizer offrent une interface de type REST permettant d'obtenir des suggestions de placement des machines virtuelles, des recommandations d'optimisation de l'environnement virtualisé, ainsi que la liste des machines virtuelles désactivées et inactives.

Les suggestions de placement de VM indiquent les clusters, les hôtes ou les magasins de données les plus aptes à recevoir la VM, en fonction du paramètre *Jours avant saturation capacité*<sup>1</sup> pour toutes les entités conteneur. Les API de recommandation d'optimisation fournissent des informations sur le dimensionnement des VM et des magasins de données. Ces recommandations peuvent servir à automatiser la récupération des ressources non utilisées, par exemple, la récupération d'espace dans un magasin de données et le dimensionnement correct des VM.

Ce document contient des détails sur le schéma de modèle de ressource des API REST et des exemples JSON (JavaScript Object Notation).

HPE Cloud Optimizer propose l'ensemble d'API REST suivant :

- [API REST pour le placement](#)
- [API REST pour les recommandations d'optimisation](#)
- [API REST pour l'affichage des VM désactivées](#)
- [API REST pour l'affichage des VM inactives](#)
- [API REST pour afficher l'allocation de CPU, mémoire et stockage des VM](#)
- [API REST pour afficher les instantanés](#)

## Utilisation de l'API REST pour le placement

Les applications peuvent recourir à l'API REST de HPE Cloud Optimizer pour le placement afin d'obtenir de HPE Cloud Optimizer des suggestions de placement lorsqu'une nouvelle VM est créée. L'API REST pour le placement fournit des propositions de placement pour les machines virtuelles appartenant à des domaines VMware, Hyper-V et KVM uniquement.

<sup>1</sup>, autrement dit le nombre de jours avant que l'entité n'atteigne sa capacité maximale

L'API REST recueille les spécifications des VM, des conteneurs et du stockage (facultatif) comme données d'entrée et fournit en sortie des suggestions sur le placement d'une VM dans le cluster ou l'hôte et dans le magasin de données le plus approprié. L'API REST ne suggère un placement que si toutes les VM demandées peuvent être placées dans les entités du conteneur.

### Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande prises en charge	POST

### URL de la ressource

`https://<adresse IP ou nom d'hôte>:<numéro de port>/PV/api/v1/placement`

Dans cet exemple,

- <adresse IP ou nom d'hôte> correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.
- <numéro de port> correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut du serveur HPE Cloud Optimizer est 8444.

### Paramètres POST

Voici une représentation du corps d'une demande d'API REST :

```
Request Body [2]
  outputFormat : flatlist
  vmSpecifications[n] *
    0 {8}
      numVM : 5
      numCPU : 2
      memSizeGB : 2
      diskSizeGB : 10
      expectedCPUUtil : 80
      expectedMemUtil : 80
      startDayFromToday : 1
      endDayFromToday : 90
    1 {8}
      .
      .
    n {8}
  containerSpecifications [m] *
    0 {3}
      virtType : VMWARE
      type : VCENTER
      vcenterName : 16.184.46.174
    1 {3}
      .
      .
    m {3}
  storageSpecifications [x] *
    0 {4}
      vcenterName : examplevcenter.com
      datacenterName : ispi_qa_dc_1029
      clusterName : ispi_qa_cluster_1029
      datastoreName : ovpesx9: storage1
```

Paramètre d'entrée facultatif pour générer une liste détaillée

\* n est le nombre de spécifications de la VM.  
\* m est le nombre de spécifications du conteneur.  
\* x est le nombre de spécifications du stockage.  
\* storageSpecifications est facultatif.

Le corps de la demande contient les objets suivants :

- **outputFormat : flatlist** : ce paramètre d'entrée est facultatif. Il est requis lorsque vous souhaitez obtenir la sortie de placement sous forme de liste détaillée. Si vous n'indiquez aucun paramètre, la sortie apparaît sous la forme d'une matrice tridimensionnelle.
- **vmSpecifications** : il s'agit d'un tableau d'objets JSON. Ces objets servent à spécifier les configurations des VM à placer. Ils possèdent les paramètres suivants :

Paramètre	Description
numVM ( <i>facultatif</i> )	Nombre de VM d'une configuration donnée qui doivent être ajoutées. La valeur par défaut est 1.
numCPU ( <i>facultatif</i> )	Nombre de CPU dans chaque machine virtuelle. La valeur par défaut est 1.
memSizeGB	Taille de la mémoire de chaque VM (en Go)
diskSizeGB	Taille du disque de chaque VM (en Go)
expectedCPUUtil ( <i>facultatif</i> )	Utilisation attendue du CPU pour une VM (en pourcentage). La valeur par défaut est 100.
expectedMemUtil ( <i>facultatif</i> )	Utilisation attendue de la mémoire pour une VM (en pourcentage). La valeur par défaut est 100.
startDayFromToday ( <i>facultatif</i> )	Nombre de jours, à compter de la date actuelle, après quoi vous souhaitez créer la VM. La valeur par défaut est 1.  Par exemple, si la valeur est de 5, les suggestions de placement tiendront compte du fait que la VM doit être placée cinq jours après la date actuelle.
endDayFromToday ( <i>facultatif</i> )	Nombre de jours, à compter de la date actuelle, jusqu'où la VM doit être active. La valeur par défaut est 90.  Par exemple, si la valeur est de 20, les suggestions de placement tiendront compte du fait que la VM doit rester active pendant 20 jours à compter de la date actuelle.

- **containerSpecifications** : il s'agit d'un tableau d'objets JSON. Ces objets servent à spécifier les configurations de conteneur dans lesquelles les VM peuvent être placées. Ils possèdent les paramètres suivants :

Paramètre	Description
virtType	Type de l'environnement virtualisé. Actuellement, les suggestions de placement sont prises en charge uniquement dans les environnements virtualisés VMware, Hyper-V et KVM. Par conséquent, la valeur peut être VMWARE, Hyper-V, ou KVM.
type	Type de conteneur. Valeurs possibles : VCENTER, DATACENTER, CLUSTER, HOST, ou GROUP. Ce champ est obligatoire. <ul style="list-style-type: none"><li>• Si le type indiqué est VCENTER, le paramètre vcenterName est obligatoire.</li><li>• Si le type indiqué est DATACENTER, les paramètres vcenterName et datacenterName sont obligatoires.</li><li>• Si le type indiqué est CLUSTER, les paramètres vcenterName, datacenterName et clusterName sont obligatoires.</li><li>• Si le type indiqué est HOST, le paramètre hostName est obligatoire.</li><li>• Si le type indiqué est GROUP, les paramètres groupType et groupName sont obligatoires. virtType n'est pas requis pour le type GROUP.</li></ul>
vcenterName	Nom du serveur vCenter.
datacenterName	Nom du centre de données.
clusterName	Nom du cluster.
hostName	Nom de l'hôte.
groupName	Nom du groupe.
groupType	Type du groupe.

**Remarque** : Si le type de conteneur est GROUP, HPE Cloud Optimizer recommande d'indiquer un groupe métier d'hôtes autonomes.

- **storageSpecifications** (*facultatif*) : il s'agit d'un tableau d'objets JSON. Ces objets servent à spécifier les magasins de données dans lesquels les VM peuvent être placées. Si vous ne définissez pas ce paramètre, les suggestions de placement tiennent compte de tous les magasins de données du vCenter.

Pour un magasin de données individuel, le type de stockage (storageType) est STORAGE et pour un groupe de magasins de données, c'est STORAGE\_GROUP. Le champ storageType est obligatoire.

Lorsque storageType a pour valeur STORAGE, les paramètres requis sont les suivants :

Paramètre	Description
vcenterName	Nom du serveur vCenter. Il doit s'agir de l'un des noms vCenter spécifiés dans containerSpecifications.
datacenterName	Nom du centre de données.
clusterName	Nom du cluster.
datastoreName	Nom du magasin de données.

Lorsque storageType a pour valeur STORAGE\_GROUP, les paramètres requis sont les suivants :

Paramètre	Description
groupName	Nom du groupe.
groupType	Type du groupe.

### Codes d'erreur personnalisés

Si l'API REST de placement n'est pas en mesure de suggérer de placement, elle renvoie les codes d'erreur personnalisés suivants :

Code d'erreur	Description de l'erreur
512	Impossible de fournir de suggestion de placement, car aucun des clusters et stockages disponibles ne correspondent aux spécifications en entrée.
513	Impossible de fournir de suggestion de placement en raison d'un manque d'informations de prévision.
514	Impossible de fournir de suggestion de placement, car les ressources disponibles sont insuffisantes pour placer les VM demandées.

### Exemple d'API

URL

```
https://<adresse IP ou nom d'hôte>:<numéro de port>/PV/api/v1/placement
```

**Le corps de la demande se présente comme suit :**

```
{
  "vmSpecifications":[
  {
    "numVM":5,
    "numCPU":2,
    "memSizeGB":2,
    "diskSizeGB":10,
    "expectedCPUUtil":80,
    "expectedMemUtil":80,
    "startDayFromToday":1,
    "endDayFromToday":90
  },
  {
    "numVM":4,
    "numCPU":4,
    "memSizeGB":8,
    "diskSizeGB":5,
    "expectedCPUUtil":20,
    "expectedMemUtil":40,
    "startDayFromToday":1,
    "endDayFromToday":90
  }
  ],
  "containerSpecifications":[
  {
```

```
    "virtType": "VMWARE",
    "type": "VCENTER",
    "vcenterName": "examplevcenter.com",
    "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",
    "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029"
  },
  {
    "virtType": "VMWARE",
    "type": "DATACENTER",
    "vcenterName": "16.184.45.94",
    "datacenterName" : "DataCenter1",
    "clusterName" : "PMi_Cluster"
  },
  {
    "virtType": "VMWARE",
    "type": "CLUSTER",
    "vcenterName": "examplevcenter.com",
    "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1030",
    "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1030"
  },
```

```
{
  "virtType" : "VMWARE",
  "type" : "HOST",
  "hostName" : "16.184.42.73"
},
{
  "type" : "GROUP",
```

```
        "groupType" : "Departments",  
        "groupName" : "Finance",  
    }  
    ],
```

```
    "storageSpecifications": [  
    {  
        "storageType" : "STORAGE"  
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",  
        "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",  
        "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",  
        "datastoreName" : "ovpesx9:storage1"  
    },  
    {  
        "storageType" : "STORAGE"  
        "vcenterName" : "16.184.45.94",  
        "datacenterName" : "DataCenter1",  
        "clusterName" : "PMi_Cluster",  
        "datastoreName" : "datastore1_1"  
    },  
    {  
        "storageType" : "STORAGE"  
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",  
        "datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
        "clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
        "datastoreName" : "storage3"  
    },  
    {
```

```
"storageType" : "STORAGE"  
"vcenterName" : "examplevcenter.com",  
"datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
"clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
"datastoreName" : "storage4"  
},
```

```
{  
  "storageType" : "STORAGE_GROUP"  
  "groupType" : "DepartmentsStorage",  
  "groupName" : "FinanceStorage"  
}  
]
```

## Réponse JSON

La réponse JSON de l'API REST en sortie peut être de deux types : liste détaillée ou liste tridimensionnelle.

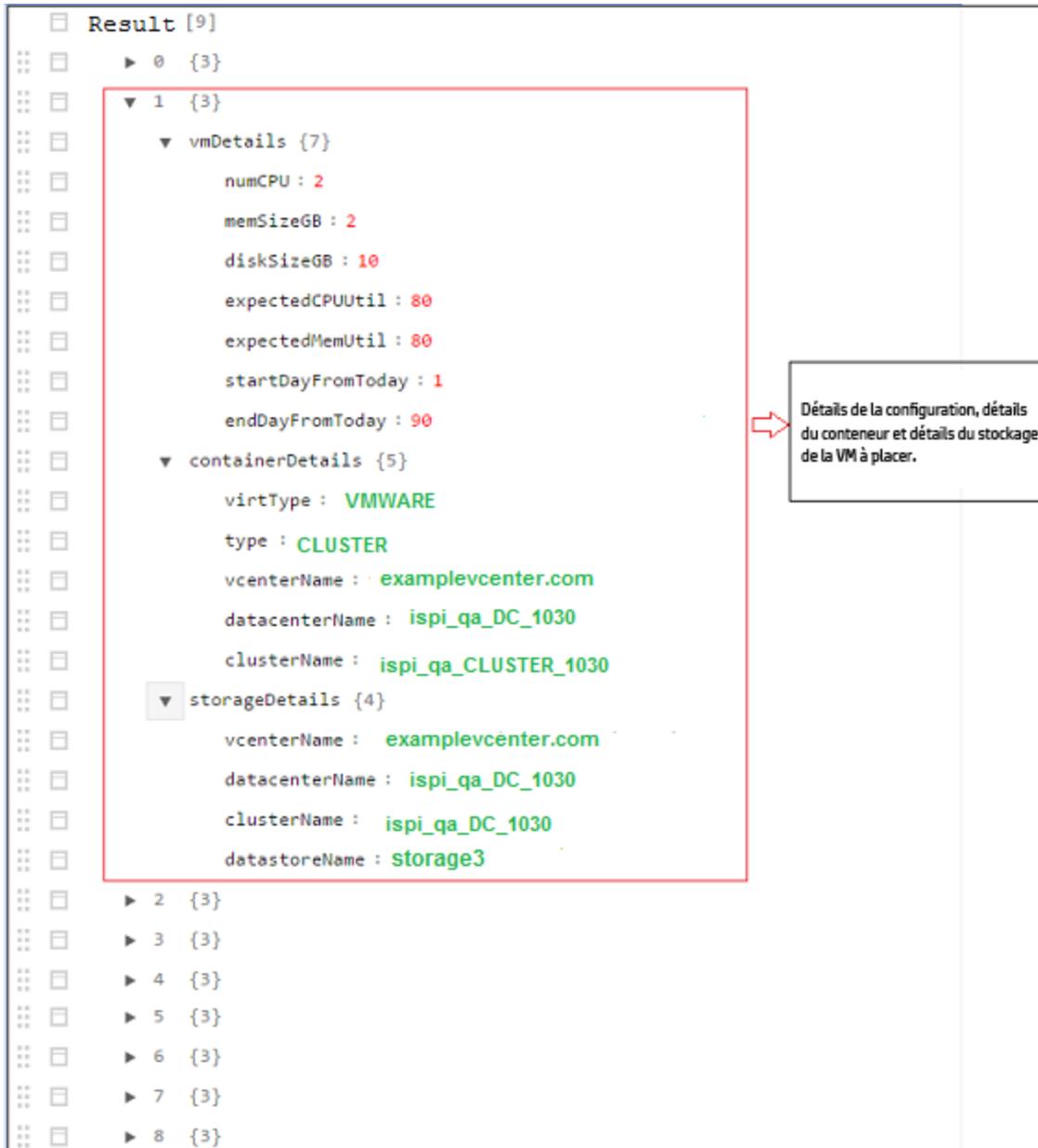
- Sortie sous forme de liste détaillée : pour obtenir la réponse JSON sous forme de liste détaillée, indiquez **"outputFormat" : "flatlist"** dans le corps de la demande.
- Sortie sous forme de liste tridimensionnelle : pour obtenir la réponse JSON sous forme de liste tridimensionnelle, ne spécifiez pas **"outputFormat" : "flatlist"** dans le corps de la demande.

Voici une brève description des deux types de réponse JSON renvoyés par l'API REST :

### Sortie sous forme de liste détaillée

La réponse JSON contient un tableau d'objets JSON. Chacun de ces objets correspond à une VM à placer. Chaque objet JSON contient des détails sur la configuration de la VM, le conteneur et les détails du magasin de données dans lequel peut être placée la VM.

La sortie JSON peut être représentée visuellement de la manière suivante :



### Sortie sous forme de matrice tridimensionnelle

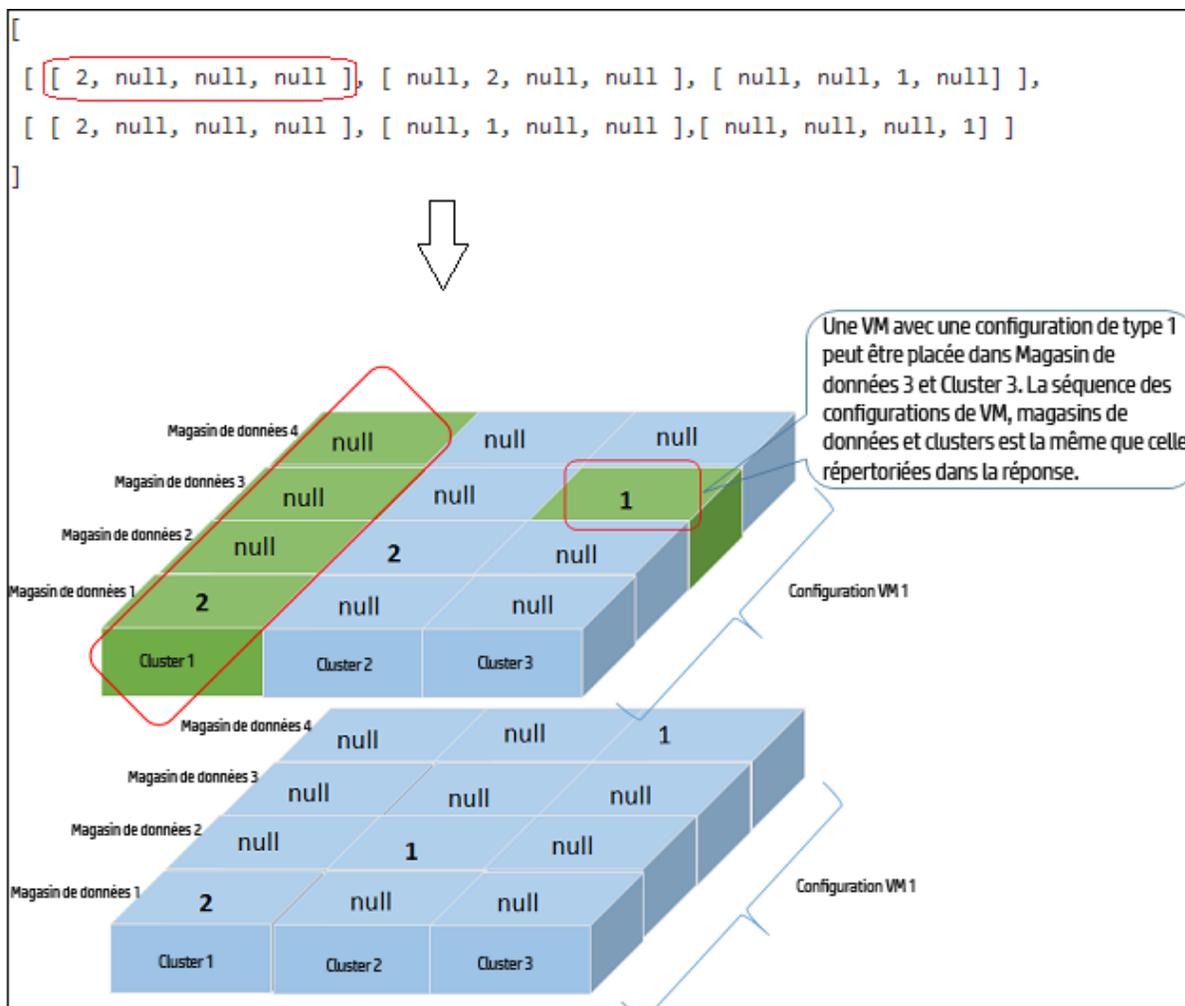
L'API fournit des suggestions de placement sous forme de matrice. Pour interpréter cette matrice, il convient de connaître d'autres paramètres de sortie. Voici un bref aperçu des paramètres de sortie :

Paramètre	Description
numVMConfigs	Nombre total de configurations de VM.
numContainers	Nombre total de clusters distincts dans lesquels les VM peuvent être placées.

Paramètre	Description
numDatastores	Nombre total de magasins de données distincts dans lesquels les VM peuvent être placées.
vmConfigDetailsList	Cet objet contient la liste des configurations de VM. Notez l'ordre des configurations de la liste, car vous en aurez besoin pour interpréter la matrice de résultats.
containerDetailsList	Cet objet contient la liste des conteneurs dans lesquels les VM peuvent être placées. Notez l'ordre des conteneurs de la liste, car vous en aurez besoin pour interpréter la matrice de résultats.
storageDetailsList	Cet objet contient la liste des magasins de données dans lesquels les VM peuvent être placées. Notez l'ordre des magasins de données de la liste, car vous en aurez besoin pour interpréter la matrice de résultats.

**resultMatrix** : les suggestions de placement sont fournies sous forme de matrice tridimensionnelle. Voici la matrice de résultats correspondant à l'exemple de sortie :

```
[  
  [ [ 2, null, null, null ], [ null, 2, null, null ], [ null, null, 1, null ]  
],  
  [ [ 2, null, null, null ], [ null, 1, null, null ], [ null, null, null, 1 ] ]  
]
```



Le tableau suivant fournit les détails des conteneurs et le niveau de spécification correspondant de la sortie :

Détails des conteneurs	Niveau de spécification en sortie
VCENTER, CLUSTER, DATACENTER	CLUSTER
HOST, GROUP	HOST
Mélange de (VCENTER, CLUSTER, DATACENTER) et (HOST, GROUP)	HOST

**Exemple de détails en sortie**

**Exemple 1** : Lorsque le conteneur inclut VCENTER, CLUSTER ou DATACENTER.

**Sortie sous forme de liste détaillée**

La réponse JSON suivante apparaît si vous spécifiez **"outputFormat" : "flatlist"** dans le corps de la demande :

```
"result" : [  
{  
  "vmDetails" : {  
    "numCPU":2,  
    "memSizeGB":2,  
    "diskSizeGB":10,  
    "expectedCPUUtil":80,  
    "expectedMemUtil":80,  
    "startDayFromToday":1,  
    "endDayFromToday":90  
  },  
  "containerDetails" : {  
    "virtType":"VMWARE",  
    "type":"CLUSTER",  
    "vcenterName":"examplevcenter.com",  
    "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1030",  
    "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1030"  
  },  
  "storageDetails" : {  
    "vcenterName" : "examplevcenter.com",  
    "datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
    "clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",  
    "datastoreName" : "storage3"  
  }  
},  
  "vmDetails" : {  
    "numCPU":2,
```

```
        "memSizeGB":2,  
        "diskSizeGB":10,  
        "expectedCPUUtil":80,  
        "expectedMemUtil":80,  
        "startDayFromToday":1,  
        "endDayFromToday":90  
    },  
    "containerDetails" : {  
        "virtType":"VMWARE",  
        "type":"VCENTER",  
        "vcenterName":"examplevcenter.com",  
        "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",  
        "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029"  
    },  
    "storageDetails" : {  
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",  
        "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",  
        "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",  
        "datastoreName" : "ovpesx9:storage1"  
    }  
},  
.....  
},  
],  
"daysToCapacity" : 30,  
"errorCode" : 0  
}
```

**Sortie sous forme de matrice tridimensionnelle**

La réponse JSON suivante apparaît si vous ne spécifiez pas **"outputFormat"** : **"flatlist"** dans le corps de la demande.

```
{
  "numVMConfigDetails" : 2,
  "numContainerDetails" : 3,
  "numStorageDetails" : 4,
  "vmConfigDetailsList" : [
    {
      "numVM":5,
      "numCPU":2,
      "memSizeGB":2,
      "diskSizeGB":10,
      "expectedCPUUtil":80,
      "expectedMemUtil":80,
      "startDayFromToday":1,
      "endDayFromToday":90
    },
    {
      "numVM":4,
      "numCPU":4,
      "memSizeGB":8,
      "diskSizeGB":5,
      "expectedCPUUtil":20,
      "expectedMemUtil":40,
      "startDayFromToday":1,
      "endDayFromToday":90
    } ],
  "containerDetailsList" : [ {
    "virtType" : "VMWARE",
```

```
        "type" : "CLUSTER",
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",
        "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",
        "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",
    "daysToCapacity" : 30
    },
    {
        "virtType" : "VMWARE",
        "type" : "CLUSTER",
        "vcenterName" : "16.184.45.94",
        "datacenterName" : "DataCenter1",
        "clusterName" : "PMi_Cluster",
    "daysToCapacity" : 70
    },
    {
        "virtType" : "VMWARE",
        "type" : "CLUSTER",
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",
        "datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",
        "clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",
    "daysToCapacity" : 50}
    ],
    "storageDetailsList" : [
    {
        "vcenterName" : "examplevcenter.com",
        "datacenterName" : "ispi_qa_DC_1029",
        "clusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",
        "datastoreName" : "ovpesx9:storage1",
```

```
"daysToCapacity" : 90
  },
  {
    "vcenterName" : "16.184.45.94",
    "datacenterName" : "DataCenter1",
    "clusterName" : "PMi_Cluster",
    "datastoreName" : "datastore1_1",
    "daysToCapacity" : 90
  },
  {
    "vcenterName" : "examplevcenter.com",
    "datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",
    "clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",
    "datastoreName" : "storage3",
    "daysToCapacity" : 40
  },
  {
    "vcenterName" : "examplevcenter.com",
    "datacenterName" : " ispi_qa_DC_1030",
    "clusterName" : " ispi_qa_DC_1030",
    "datastoreName" : "storage4",
    "daysToCapacity" : 60
  }
],
"resultMatrix" : [ [ [ 2, null, null, null ], [ null, 2, null, null], [ null,
null, 1, null] ], [ [ 2, null, null, null ], [ 1, null, null, null ],[ 1,
null, null, null ] ] ],
"daysToCapacity" : 30
```

**Exemple 2** : Lorsque les conteneurs incluent VCENTER, CLUSTER, DATACENTER, HOST, ou GROUP.

**Sortie sous forme de liste détaillée**

```
{
  [ {
    "vmDetails" : {
      "numCPU" : 2,
      "memSizeGB" : 2,0,
      "diskSizeGB" : 10,0,
      "startDayFromToday" : 1,
      "endDayFromToday" : 90
    },
    "containerDetails" : {
      "type" : "HOST",
      "hostName" : "16.184.40.68",
      "daysToCapacity" : 90,
      "instanceID" : 43
    },
    "storageDetails" : {
      "vcenterName" : "16.184.45.37",
      "datacenterName" : "Gringotts",
      "clusterName" : "Personal",
      "datastoreName" : "datastore1 (10)",
      "daysToCapacity" : 90,
      "instanceID" : 16
    }
  }, {
    "vmDetails" : {
      "numCPU" : 4,
```

```
        "memSizeGB" : 8,0,  
        "diskSizeGB" : 5,0,  
        "startDayFromToday" : 1,  
        "endDayFromToday" : 90  
    },  
    "containerDetails" : {  
        "type" : "HOST",  
        "hostName" : "16.184.40.118",  
        "daysToCapacity" : 90,  
        "instanceID" : 44  
    },  
    "storageDetails" : {  
        "vcenterName" : "16.184.45.37",  
        "datacenterName" : "Gringotts",  
        "clusterName" : "Personal",  
        "datastoreName" : "datastore1 (7)",  
        "daysToCapacity" : 90,  
        "instanceID" : 15  
    }  
},  
...  
...  
...  
{  
} ],  
"daysToCapacity" : 90,  
"errorCode" : 0  
}
```

### Sortie sous forme de matrice tridimensionnelle

La réponse JSON suivante apparaît si vous ne spécifiez pas **"outputFormat"** : **"flatlist"** dans le corps de la demande.

```
{
  "numVMConfigDetails" : 2,
  "numContainerDetails" : 3,
  "numStorageDetails" : 3,
  "vmConfigDetailsList" : [ {
    "numVM" : 5,
    "numCPU" : 2,
    "memSizeGB" : 2,0,
    "diskSizeGB" : 10,0,
    "expectedCPUUtil" : 80,0,
    "expectedMemUtil" : 80,0,
    "startDayFromToday" : 1,
    "endDayFromToday" : 90
  },
  {
    "numVM" : 4,
    "numCPU" : 4,
    "memSizeGB" : 8,0,
    "diskSizeGB" : 5,0,
    "expectedCPUUtil" : 20,0,
    "expectedMemUtil" : 40,0,
    "startDayFromToday" : 1,
    "endDayFromToday" : 90
  }
],
  "containerDetailsList" : [ {
```

```
        "type" : "HOST",
        "hostName" : "16.184.40.68",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 43
    },
    {
        "type" : "HOST",
        "hostName" : "16.184.40.118",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 44
    },
    {
        "type" : "HOST",
        "hostName" : "16.184.40.123",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 45
    }
],
    "storageDetailsList" : [ {
        "vcenterName" : "16.184.45.37",
        "datacenterName" : "Gringotts",
        "clusterName" : "Business",
        "datastoreName" : "datastore1 (8)",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 10
    },
    {
        "vcenterName" : "16.184.45.37",
```

```
        "datacenterName" : "Gringotts",
        "clusterName" : "Personal",
        "datastoreName" : "datastore1 (7)",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 15
    },
    {
        "vcenterName" : "16.184.45.37",
        "datacenterName" : "Gringotts",
        "clusterName" : "Personal",
        "datastoreName" : "datastore1 (10)",
    "daysToCapacity" : 90,
        "instanceID" : 16
    }
],
"resultMatrix" : [ [ [ null, null, 5 ], [ null, null, null ], [ null, null,
null ] ], [ [ null, null, null ], [ null, 3, null ], [ 1, null, null ] ] ],
"daysToCapacity" : 90,
"errorCode" : 0
}
```

## Utilisation des API REST pour les recommandations d'optimisation

Les API REST de HPE Cloud Optimizer pour les recommandations d'optimisation fournissent des informations sur la taille des VM et magasins de données des centres de données, clusters et hôtes présents dans votre infrastructure virtualisée.

### Modèle de ressource

Les API REST pour les recommandations d'optimisation peuvent être invoquées à deux niveaux :

- Ensemble d'entités

À ce niveau, vous pouvez afficher des informations sur des ensembles de centres de données, de clusters, d'hôtes et de magasins de données présents dans votre infrastructure virtualisée.

- Entités spécifiques

À ce niveau, vous pouvez afficher des informations sur des instances spécifiques de centres de données, de clusters, d'hôtes, de magasins de données et de machines virtuelles (VM). Vous pouvez afficher des informations concernant la taille des VM et des magasins de données, uniquement pour des instances spécifiques de centre de données, de cluster et d'hôte.

**Remarque** : Le nombre de VM du treemap et le nombre de VM renvoyé par l'API REST peut être différent. Cela est dû au fait que l'API REST ne tient compte que des VM de l'infrastructure virtualisée, alors que le treemap inclut également les modèles de VM.

### Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande prises en charge	GET

### URL de la ressource

L'URL de base pour l'obtention d'informations sur les entités est la suivante :

`https://<adresse_ip ou nom_hôte>:<numéro_port>/PV/api/v1`

Dans cet exemple,

- `adresse_ip` ou `nom_hôte` correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.
- `numéro_port` correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut est 8444.

Ajoutez les URI appropriés à l'URL de base pour obtenir des informations sur les diverses entités surveillées par le serveur HPE Cloud Optimizer. Le tableau suivant résume les informations relatives aux URL de l'API REST pour différentes entités :

*Cliquez sur l'URL pour afficher les exemples correspondants.*

Entité	API	URL
VM	Pour obtenir des informations sur toutes les VM ainsi que des données de taille.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm</a>
	Pour obtenir des informations sur une VM spécifique.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/&lt;id_instance&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/&lt;id_instance&gt;</a>  Dans cet exemple, <code>id_instance</code> est l'ID de ressource de la VM.
Magasin de données	Pour obtenir des informations sur les magasins de données ainsi que des données de taille.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore</a>
	Pour obtenir des informations sur un magasin de données spécifique.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;</a>  Dans cet exemple, <code>id_instance</code> est l'ID de ressource du magasin de données.
	Pour obtenir des informations sur toutes les VM d'un magasin de données spécifique.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;/vm">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;/vm</a>  Dans cet exemple, <code>id_instance</code> est l'ID de ressource du magasin de données.
	Pour obtenir des informations sur une VM spécifique d'un magasin de données, filtrées en fonction de	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;/vm?status=&lt;état_vm&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datastore/&lt;id_instance&gt;/vm?status=&lt;état_vm&gt;</a>  Dans cet exemple,

Entité	API	URL
	l'état.	<p>id_instance est l'ID de ressource du magasin de données.</p> <p>état correspond à l'état actuel de la VM.</p> <p>Le paramètre status (état) peut prendre les valeurs idle (inactif), mostlypoweredoff (principalement éteint), deleted (supprimé) ou active (actif).</p>
Cluster	Pour obtenir les informations de tous les clusters.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster</a></p>
	Pour obtenir les informations d'un cluster spécifique.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du cluster.</p>
	Pour obtenir des informations sur la taille de toutes les VM d'un cluster spécifique.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/vmsizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/vmsizing</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du cluster.</p>
	Pour obtenir des informations sur la taille d'une VM spécifique d'un cluster, filtrées en fonction du nom et des paramètres de taille.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du cluster.</p> <p>nom_système est le nom d'affichage de la VM. Vous pouvez spécifier une sous-chaîne du nom d'affichage de la VM.</p> <p>taille est la taille du CPU ou de la mémoire de la VM spécifique. Le paramètre sizing (taille)</p>

Entité	API	URL
		peut prendre les valeurs oversized (surdimensionné), undersized (sous-dimensionné) ou rightsized (taille appropriée).
	Pour obtenir des informations sur la taille de tous les magasins de données appartenant à un cluster spécifique.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing</a> Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du cluster.
Centre de données	Pour obtenir les informations de tous les centres de données.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter</a>
	Pour obtenir les informations d'un centre de données spécifique	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;</a> Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du centre de données.
	Pour obtenir des informations sur la taille de toutes les VM appartenant à un centre de données spécifique.	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/vmsizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/vmsizing</a> Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du centre de données.
	Pour obtenir des informations sur la taille d'une VM spécifique d'un centre de données, filtrées en fonction du nom et des paramètres de	<a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;</a> Dans cet exemple,

Entité	API	URL
	<p>taille.</p>	<p>id_instance est l'ID de ressource du centre de données.</p> <p>nom_système est le nom d'affichage de la VM. Vous pouvez spécifier une sous-chaîne du nom d'affichage de la VM.</p> <p>taille est la taille du CPU ou de la mémoire de la VM spécifique. Le paramètre sizing (taille) peut prendre les valeurs oversized (surdimensionné), undersized (sous-dimensionné) ou rightsized (taille appropriée).</p>
	<p>Pour obtenir des informations sur la taille de tous les magasins de données appartenant à un centre de données spécifique.</p>	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource du centre de données.</p>
Hôte	<p>Pour obtenir les informations de tous les hôtes.</p>	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host</a></p>
	<p>Pour obtenir les informations d'un hôte spécifique.</p>	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource de l'hôte.</p>
	<p>Pour obtenir des informations sur la taille de toutes les VM d'un hôte spécifique.</p>	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/vmsizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/vmsizing</a></p> <p>Dans cet exemple, id_instance est l'ID de ressource de l'hôte.</p>

Entité	API	URL
	Pour obtenir des informations sur la taille d'une VM spécifique d'un hôte, filtrées en fonction du nom et des paramètres de taille.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/vmsizing?name=&lt;nom_système&gt;&amp;sizing=&lt;taille&gt;</a></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p>id_instance est l'ID de ressource de l'hôte.</p> <p>nom_système est le nom d'affichage de la VM. Vous pouvez spécifier une sous-chaîne du nom d'affichage de la VM.</p> <p>taille est la taille du CPU ou de la mémoire de la VM spécifique. Le paramètre sizing (taille) peut prendre les valeurs oversized (surdimensionné), undersized (sous-dimensionné) ou rightsized (taille appropriée).</p>
	Pour obtenir les informations des magasins de données et des détails sur la taille de tous les magasins de données d'un hôte spécifique.	<p><a href="https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing">https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_instance&gt;/datastoresizing</a></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p>id_instance est l'ID de ressource de l'hôte.</p>

## Centre de données

La section suivante donne un exemple de réponse JSON générée par l'API REST pour des recommandations d'optimisation du centre de données.

### Pour obtenir des informations de tous les centres de données

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datacenter
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
```

```
"instancecount" : 3,
"instances" : [
{
  "properties" :
{
    "ParentUUID" : "16.184.45.37",
    "SystemVirtType" : "VMWARE",
    "SystemID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
    "ParentType" : "VCENTER",
    "SystemRole" : "DATACENTER",
    "LSName" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
    "SystemName" : "SMV-BLADE"
  },
  "resourcepath" : "/datacenter/1",
  "resourceid" : 1
},
{
  "properties" : {
    "ParentUUID" : "16.184.45.37",
    "SystemVirtType" : "VMWARE",
    "SystemID" : "16.184.45.37/Google.Cloud",
    "ParentType" : "VCENTER",
    "SystemRole" : "DATACENTER",
    "LSName" : "16.184.45.37/Google.Cloud",
    "SystemName" : "Google.Cloud"
  },
  "resourcepath" : "/datacenter/2",
  "resourceid" : 2
}
```

}....

## Pour obtenir les informations d'un centre de données spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datacenter/<id_instance>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instance" : [
    {
      "properties" :
    {
      "ParentUUID" : "16.184.45.37",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "SystemID" : "16.184.45.37/Google.Cloud",
      "ParentType" : "VCENTER",
      "SystemRole" : "DATACENTER",
      "LSName" : "16.184.45.37/Google.Cloud",
      "SystemName" : "Google.Cloud"
    },
    "resourcepath" : "/datacenter/2",
    "resourceid" : 2
  } ]
}
```

## Pour obtenir des informations de taille de toutes les VM faisant partie d'un centre de données spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datacenter/<id_
instance>/vmsizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 24,
  "instances" : [
    {
      "properties" :
    {
      "SystemOSName" : "Red Hat Enterprise Linux 6
(64-bit)",
      "StatTime" : "",
      "SystemID" : "421ad522-d7f5-0025-1b0a-409df1a2898f",
      "SystemOSRelease" : "",
      "ParentType" : "HOST",
      "SystemPath" : "[BLR-LUN-0112]
martellvm40158.hpswlab.hp.com/martellvm40158.hpswlab.hp.com.vmx",
      "SystemRole" : "GUEST",
      "Type" : "",
      "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
      "MacAddress" : "00:50:56:9a:79:aa",
      "SystemHostHostName" : "agentesx.ind.hp.com",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "ClusterName" : "BLR-APPLE-CLUSTER",
      "SystemOSVersion" : "",
      "ManagementIP" : "",
      "FlavorId" : "",
      "VCIPAddress" : "",
      "SystemVirtPlatform" : ""
```

```
        "InstanceName" : "",
        "CPUArch" : "",
        "ProcessorVendor" : "",
        "VirtVersion" : "",
        "SystemName" : "martellvm40158.hpswlab.com",
        "MarkedForDeletion" : "",
        "VMOwnerId" : "",
        "HPCSPort" : "",
        "LSID" : "79",
        "HAEnabled" : "",
        "ParentUUID" : "38393636-3430-4753-4832-333442364c53",
        "DynamicMemoryEnabled" : "",
        "LSMode" : "UnCapped",
        "CPUVendor" : "",
        "HasSnapshot" : "",
        "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC",
        "VMHost_UUID" : "",
        "LSName" : "421ad522-d7f5-0025-1b0a-409df1a2898f",
        "VirtVersionState" : "",
        "ManagementUUID" : "",
        "LSShared" : "Shared",
        "HPCSProtocol" : "",
        "SystemHostName" : "ci-0050569A79AA"
    },
    "resourcepath" : "/vm/62",
    "resourceid" : 62,
    "sizing" :
{
```

```
        "PO_MemCapacity" : 10,0,  
        "PO_CPUCycleEntlMin" : 0,0,  
        "PO_RecommendedNumCPU" : 1,0,  
        "PO_RecommendedCPUReservation" : 0,0,  
        "PO_RecommendedMem" : 5,0,  
        "PO_MemEntlMin" : 0,0,  
        "PO_RecommendedMemReservation" : 0,0,  
        "PO_NumCpu" : 2  
    },  
    "MemSize" : "oversized",  
    "CPUSize" : "oversized"  
}, .....
```

## Pour obtenir des informations de taille d'une VM spécifique dans un centre de données filtré en fonction des paramètres de nom et de taille

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datacenter/<id_instance>/vmsizing?name=<nom_système>&sizing=<taille>
```

```
{  
  "instancecount" : 1,  
  "instances" : [ {  
    "properties" : {  
      "SystemOSName" : "CentOS 4/5/6 (64-bit)",  
      "StatTime" : "",  
      "SystemID" : "420c9ec7-a54c-7173-ae2d-a6daa3621419/ispiva1.  
ind.hp.com_vPV1.2_MR",  
      "SystemPath" : "[Storage2]ispiva1.ind.hp.com_vPV1.2_MR/  
ispiva1.ind.hp.com_vPV1.2_MR.vmx",
```

```
"SystemOSRelease" : "",
"ParentType" : "HOST",
"Type" : "",
"SystemRole" : "GUEST",
"UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
"SystemHostHostName" : "ovpesx9.ind.hp.com",
"MacAddress" : "00:50:56:8c:11:f6,52:54:00:24:e2:1e",
"SystemVirtType" : "VMWARE",
"ClusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",
"SystemOSVersion" : "",
"ManagementIP" : "",
"FlavorId" : "",
"VCIPAddress" : "",
"SystemVirtPlatform" : "",
"CPUArch" : "",
"InstanceName" : "",
"ProcessorVendor" : "",
"VirtVersion" : "",
"SystemName" : "ispiva1.ind.hp.com_vPV1.2_MR",
"MarkedForDeletion" : "",
"VMOwnerId" : "",
"HPCSPort" : "",
"LSID" : "1437",
"HAEnabled" : "",
"ParentUUID" : "34313734-3537-5347-4837-323034535242",
"DynamicMemoryEnabled" : "",
"LSMode" : "UnCapped",
"CPUVendor" : "",
```

```
    "HasSnapshot" : "",
    "BelongsToDatacenter" : "iwfvm01029.hpswllabs.adapps.hp.com/
ispi_qa_DC_1029",
    "VMHost_UUID" : "",
    "LSName" : "420c9ec7-a54c-7173-ae2d-a6daa3621419/ispiva1.ind.
hp.com_vPV1.2_MR",
    "VirtVersionState" : "",
    "LSShared" : "Shared",
    "ManagementUUID" : "",
    "SystemHostName" : "ispiva1.ind.hp.com",
    "HPCSProtocol" : ""
  },
  "resourcepath" : "/vm/4",
  "resourceid" : 4,
  "sizing" : {
    "MemEntlMin" : 0,0,
    "RecommendedNumCPU" : 1,0,
    "RecommendedCPUReservation" : 0,0,
    "NumCpu" : 2,
    "CPUCycleEntlMin" : 0,0,
    "RecommendedMemReservation" : 0,0,
    "RecommendedMem" : 2,0,
    "MemCapacity" : 4,0
  },
  "MemSize" : "oversized",
  "CPUSize" : "oversized"
} ]
}
```

Pour obtenir des informations sur la taille de tous les magasins de données appartenant à un centre de données spécifique.

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datacenter/<id_instance>/datastoresizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instance" : [
    {
      "properties" :
      {
        "ParentUUID" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC/BLR-APPLE-CLUSTER",
        "SystemVirtType" : "VMWARE",
        "SystemID" : "4fb1a0b7-9de543d2-b203-ac162d75e5fc",
        "ParentType" : "CLUSTER",
        "ClusterName" : "BLR-APPLE-CLUSTER",
        "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC",
        "Type" : "VMFS",
        "SystemRole" : "DATASTORE",
        "LSName" : "4fb1a0b7-9de543d2-b203-ac162d75e5fc",
        "SystemName" : "BLR-LUN-0112"
      },
      "resourcepath" : "/datastore/8",
      "resourceid" : 8,
      "sizing" :
      {
```

```
        "PO_StorageReclaimable" : 138,72,  
        "PO_StorageAllocationPossibleAfterReclaim" : 8973,99,  
        "PO_DiskUsage" : 1536,87  
    }  
}, .....
```

## Cluster

La section suivante donne des exemples de réponses JSON générées par l'API REST pour des recommandations d'optimisation du cluster.

### Pour obtenir des informations de tous les clusters

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/cluster
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
    "instancecount" : 4,  
    "instances" : [  
        {  
            "properties" :  
            {  
                "ParentUUID" : "",  
                "SystemVirtType" : "Hyper-V",  
                "IsFullyCached" : "",  
                "SystemID" : "hyperv-clus",  
                "BelongsToDatacenter" : "",  
                "ParentType" : "",  
                "Type" : "",  
                "SystemRole" : "CLUSTER",  
                "LSName" : "",
```

```
        "SystemName" : "hyperv-clus",
        "MarkedForDeletion" : "",
        "SystemVirtPlatform" : ""
    },
    "resourcepath" : "/cluster/1",
    "resourceid" : 1
}, ....
{
    "properties" :
    {
        "ParentUUID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
        "SystemVirtType" : "VMWARE",
        "IsFullyCached" : "",
        "SystemID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",
        "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
        "ParentType" : "DATACENTER",
        "Type" : "VMWare DRS",
        "SystemRole" : "CLUSTER",
        "LSName" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",
        "SystemName" : "SMV-Cluster",
        "MarkedForDeletion" : "",
        "SystemVirtPlatform" : ""
    },
    "resourcepath" : "/cluster/2",
    "resourceid" : 2
}
```

## Pour obtenir des informations d'un cluster spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/cluster/<id_instance>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instance" : [
    {
      "properties" :
    {
      "ParentUUID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "IsFullyCached" : "",
      "SystemID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",
      "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",
      "ParentType" : "DATACENTER",
      "Type" : "VMWare DRS",
      "SystemRole" : "CLUSTER",
      "LSName" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",
      "SystemName" : "SMV-Cluster",
      "MarkedForDeletion" : "",
      "SystemVirtPlatform" : ""
    },
    "resourcepath" : "/cluster/2",
    "resourceid" : 2
  }
]
```

## Pour obtenir des informations de taille de toutes les VM d'un cluster spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/cluster/<id_instance>/vmsizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 58,
  "instances" : [
    {
      "properties" :
      {
        "SystemOSName" : "",
        "StatTime" : "",
        "SystemID" : "1AC13360-8C92-47C7-BFD7-83CB4EA4A266",
        "SystemOSRelease" : "",
        "ParentType" : "HOST",
        "SystemPath" : "",
        "SystemRole" : "GUEST",
        "Type" : "",
        "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
        "MacAddress" : "00:15:5D:2F:78:49",
        "SystemHostHostName" : "GOLDRICH6.iwflabs.com",
        "SystemVirtType" : "Hyper-V",
        "ClusterName" : "hyperv-clus",
        "SystemOSVersion" : "",
        "ManagementIP" : "",
        "FlavorId" : ""
      }
    }
  ]
}
```

```
    "VCIPAddress" : "",
    "SystemVirtPlatform" : "",
    "InstanceName" : "",
    "CPUArch" : "",
    "ProcessorVendor" : "",
    "VirtVersion" : "",
    "SystemName" : "2008WINSCALE",
    "MarkedForDeletion" : "",
    "VMOwnerId" : "",
    "HPCSPort" : "",
    "LSID" : "",
    "HAEnabled" : "",
    "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",
    "DynamicMemoryEnabled" : "False",
    "LSMode" : "",
    "CPUVendor" : "",
    "HasSnapshot" : "",
    "BelongsToDatacenter" : "",
    "VMHost_UUID" : "",
    "LSName" : "",
    "VirtVersionState" : "",
    "ManagementUUID" : "",
    "LSShared" : "",
    "HPCSProtocol" : "",
    "SystemHostName" : ""
  },
  "resourcepath" : "/vm/3",
  "resourceid" : 3,
```

```
"sizing" : { },  
"MemSize" : null,  
"CPUSize" : null  
}, ...
```

## Pour obtenir des informations de taille d'une VM spécifique dans un cluster filtré en fonction des paramètres de nom et de taille

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/cluster/<id_instance>/vmsizing?name=<nom_système>&sizing=<taille>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
  "instancecount" : 1,  
  "instances" : [ {  
    "properties" : {  
      "SystemOSName" : "Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)",  
      "StatTime" : "",  
      "SystemID" : "421cc483-36a7-55a8-fc4f-fe3ee4715e9a/x86vm72  
- OMW9 - Rajan",  
      "SystemPath" : "[IBTLUN21]x86vm72/x86vm72.vmx",  
      "SystemOSRelease" : "",  
      "ParentType" : "HOST",  
      "Type" : "",  
      "SystemRole" : "GUEST",  
      "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",  
      "SystemHostHostName" : "ibtvz11.ind.hp.com",  
      "MacAddress" : "",
```

```
"SystemVirtType" : "VMWARE",  
"ClusterName" : "Cluster01",  
"SystemOSVersion" : "",  
"ManagementIP" : "",  
"FlavorId" : "",  
"VCIPAddress" : "",  
"SystemVirtPlatform" : "",  
"CPUArch" : "",  
"InstanceName" : "",  
"ProcessorVendor" : "",  
"VirtVersion" : "",  
"SystemName" : "x86vm72 - OMW9 - Rajan",  
"MarkedForDeletion" : "",  
"VMOwnerId" : "",  
"HPCSPort" : "",  
"LSID" : "98",  
"HAEnabled" : "",  
"ParentUUID" : "30333735-3738-4753-4830-343758573459",  
"DynamicMemoryEnabled" : "",  
"LSMode" : "UnCapped",  
"CPUVendor" : "",  
"HasSnapshot" : "",  
"BelongsToDatacenter" : "ibtvc2.ind.hp.com/Datacenter01",  
"VMHost_UUID" : "",  
"LSName" : "421cc483-36a7-55a8-fc4f-fe3ee4715e9a/x86vm72 -  
OMW9 - Rajan",  
"VirtVersionState" : "",  
"LSShared" : "Shared",
```

```
        "ManagementUUID" : "",
        "SystemHostName" : "x86vm72.ind.hp.com",
        "HPCSProtocol" : ""
    },
    "resourcepath" : "/vm/75",
    "resourceid" : 75,
    "sizing" : {
        "MemEntlMin" : 0,0,
        "RecommendedNumCPU" : 1,0,
        "RecommendedCPUReservation" : 0,0,
        "NumCpu" : 2,
        "CPUCycleEntlMin" : 0,0,
        "RecommendedMemReservation" : 0,0,
        "RecommendedMem" : 2,0,
        "MemCapacity" : 4,0
    },
    "MemSize" : "oversized",
    "CPUSize" : "oversized"
} ]
}
```

## Pour obtenir des informations de taille de tous les magasins de données faisant partie d'un cluster spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/cluster/<id_instance>/datastoresizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
    "instancecount" : 5,
```

```
    "instances" : [  
      {  
        "properties" : {  
          "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",  
          "SystemVirtType" : "Hyper-V",  
          "SystemID" : "02e045f8-3ea8-4d7d-844b-eb82ea0550bb",  
          "ParentType" : "HOST",  
          "ClusterName" : "",  
          "BelongsToDatacenter" : "",  
          "Type" : "NTFS",  
          "SystemRole" : "DATASTORE",  
          "LSName" : "",  
          "SystemName" : "New Volume (E:)"  
        },  
        "resourcepath" : "/datastore/1",  
        "resourceid" : 1,  
        "sizing" :  
        {  
          "PO_StorageReclaimable" : 0,0,  
          "PO_StorageAllocationPossibleAfterReclaim" : 48130,54,  
          "PO_DiskUsage" : 917,57  
        }  
      }, .....  
    ]
```

## Hôte

La section suivante fournit un exemple de réponse JSON générée par l'API REST pour les recommandations d'optimisation de l'hôte.

## Pour obtenir des informations de tous les hôtes

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/host
```

Le code JSON suivant est renvoyé dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 8,
  "instances" : [
    {
      "properties" :
      {
        "SystemOSName" : "Microsoft Windows Server 2012 R2
Datacenter",
        "StatTime" : "",
        "SystemID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",
        "SystemOSRelease" : "",
        "ParentType" : "CLUSTER",
        "SystemPath" : "",
        "SystemRole" : "HOST",
        "Type" : "",
        "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
        "MacAddress" : "2C:44:FD:87:C2:30",
        "SystemHostHostName" : "",
        "SystemVirtType" : "Hyper-V",
        "ClusterName" : "hyperv-clus",
        "SystemOSVersion" : "6.3.9600",
        "ManagementIP" : "",
        "FlavorId" : ""
      }
    }
  ]
}
```

```
        "VCIPAddress" : "",
        "SystemVirtPlatform" : "",
        "InstanceName" : "",
        "CPUArch" : "",
        "ProcessorVendor" : "GenuineIntel",
        "VirtVersion" : "6.3.9600",
        "SystemName" : "GOLDRICH6",
        "MarkedForDeletion" : "",
        "VMOwnerId" : "",
        "HPCSPort" : "",
        "LSID" : "",
        "HAEnabled" : "",
        "ParentUUID" : "hyperv-clus",
        "DynamicMemoryEnabled" : "",
        "LSMode" : "",
        "CPUVendor" : "",
        "HasSnapshot" : "",
        "BelongsToDatacenter" : "",
        "VMHost_UUID" : "",
        "LSName" : "",
        "VirtVersionState" : "",
        "ManagementUUID" : "",
        "LSShared" : "",
        "HPCSProtocol" : "",
        "SystemHostName" : "GOLDRICH6.iwflabs.com"
    },
    "resourcepath" : "/host/1",
    "resourceid" : 1
```

},....

## Pour obtenir des informations d'un hôte spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/host/<id_instance>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instances" : [
    {
      "properties" :
    {
      "SystemOSName" : "VMware ESXi",
      "StatTime" : "",
      "SystemID" : "31353337-3135-4753-4834-32344b315944",
      "SystemOSRelease" : "",
      "ParentType" : "CLUSTER",
      "SystemPath" : "",
      "SystemRole" : "HOST",
      "Type" : "",
      "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
      "MacAddress" :
      "fc:15:b4:22:70:90;fc:15:b4:22:70:91;fc:15:b4:22:70:92;fc:15:b4:22:70:94;fc:1
      5:b4:22:70:95;fc:15:b4:22:70:96;",
      "SystemHostHostName" : "",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "ClusterName" : "BLR-APPLE-CLUSTER",
      "SystemOSVersion" : "",
      "ManagementIP" : "",
      "FlavorId" : "",
```

```
        "VCIPAddress" : "16.184.45.37",
        "SystemVirtPlatform" : "",
        "InstanceName" : "",
        "CPUArch" : "",
        "ProcessorVendor" : "",
        "VirtVersion" : "",
        "SystemName" : "16.184.42.74",
        "MarkedForDeletion" : "",
        "VMOwnerId" : "",
        "HPCSPort" : "",
        "LSID" : "39",
        "HAEnabled" : "",
        "ParentUUID" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC/
BLR-APPLE-CLUSTER",
        "DynamicMemoryEnabled" : "",
        "LSMode" : "Capped",
        "CPUVendor" : "",
        "HasSnapshot" : "",
        "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC",
        "VMHost_UUID" : "",
        "LSName" : "31353337-3135-4753-4834-32344b315944",
        "VirtVersionState" : "",
        "ManagementUUID" : "",
        "LSShared" : "Dedicated",
        "HPCSProtocol" : "",
        "SystemHostName" : "16.184.42.74"
    },
    "resourcepath" : "/host/63",
```

```
        "resourceid" : 63
    } ]
}
```

## Pour obtenir des informations sur la taille de toutes les VM d'un hôte spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/host/<id_
instance>/vmsizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 2,
  "instances" : [
    {
      "properties" :
    {
      "SystemOSName" : "CentOS 4/5/6 (64-bit)",
      "StatTime" : "",
      "SystemID" : "421a3f0d-4bfe-0808-d643-09c48f9a9bed",
      "SystemOSRelease" : "",
      "ParentType" : "RESPOOL",
      "SystemPath" : "[datastore1]Paul_33_210_18092014/
Paul_33_210_18092014.vmx",
      "SystemRole" : "GUEST",
      "Type" : "",
      "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
      "MacAddress" : "00:50:56:9a:5a:77,52:54:00:a6:13:3d",
      "SystemHostHostName" : "16.184.42.74",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
```

```
"ClusterName" : "BLR-APPLE-CLUSTER",  
"SystemOSVersion" : "",  
"ManagementIP" : "",  
"FlavorId" : "",  
"VCIPAddress" : "",  
"SystemVirtPlatform" : "",  
"InstanceName" : "",  
"CPUArch" : "",  
"ProcessorVendor" : "",  
"VirtVersion" : "",  
"SystemName" : "Paul_33_210_18092014",  
"MarkedForDeletion" : "",  
"VMOwnerId" : "",  
"HPCSPort" : "",  
"LSID" : "71",  
"HAEnabled" : "",  
"ParentUUID" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC/  
BLR-APPLE-CLUSTER/Apricot",  
"DynamicMemoryEnabled" : "",  
"LSMode" : "UnCapped",  
"CPUVendor" : "",  
"HasSnapshot" : "",  
"BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC",  
"VMHost_UUID" : "",  
"LSName" : "421a3f0d-4bfe-0808-d643-09c48f9a9bed",  
"VirtVersionState" : "",  
"ManagementUUID" : "",  
"LSShared" : "Shared",
```

```
        "HPCSProtocol" : "",
        "SystemHostName" : "martellvm26.ind.hp.com"
    },
    "resourcepath" : "/vm/70",
    "resourceid" : 70,
    "sizing" : {
        "PO_MemCapacity" : 16,0,
        "PO_CPUCycleEntlMin" : 0,0,
        "PO_RecommendedNumCPU" : 2,0,
        "PO_RecommendedCPUReservation" : 0,0,
        "PO_RecommendedMem" : 6,0,
        "PO_MemEntlMin" : 0,0,
        "PO_RecommendedMemReservation" : 0,0,
        "PO_NumCpu" : 4
    },
    "MemSize" : "oversized",
    "CPUSize" : "oversized"
},....
```

**Pour obtenir des informations sur la taille d'une VM spécifique d'un hôte, filtrées en fonction du nom et des paramètres de taille**

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/host/<id_instance>/vmsizing?name=<nom_système>&sizing=<taille>
```

```
{
  "instancecount" : 1,
  "instances" : [ {
    "properties" : {
```

```
"SystemOSName" : "CentOS 4/5/6 (64-bit)",
"StatTime" : "",
"SystemID" : "420ccb5b-2e36-7fa2-13a5-e39980e66a85/
goldrich8vm5.ind.hp.com_vPV2.10.005_4th_NOV",
"SystemPath" : "[Datastore2]goldrich8vm5.ind.hp.com_vPV2.10.
005_4th_NOV/goldrich8vm5.ind.hp.com_vPV2.10.005_4th_NOV.vmx",
"SystemOSRelease" : "",
"ParentType" : "HOST",
"Type" : "",
"SystemRole" : "GUEST",
"UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
"SystemHostHostName" : "ovpesx10.ind.hp.com",
"MacAddress" : "00:50:56:8c:59:02,52:54:00:45:76:34",
"SystemVirtType" : "VMWARE",
"ClusterName" : "ispi_qa_CLUSTER_1029",
"SystemOSVersion" : "",
"ManagementIP" : "16.184.40.94",
"FlavorId" : "",
"VCIPAddress" : "",
"SystemVirtPlatform" : "",
"CPUArch" : "",
"InstanceName" : "",
"ProcessorVendor" : "",
"VirtVersion" : "",
"SystemName" : "goldrich8vm5.ind.hp.com_vPV2.10.005_4th_NOV",
"MarkedForDeletion" : "",
"VMOwnerId" : "",
"HPCSPort" : "381",
```

```
    "LSID" : "1442",
    "HAEnabled" : "",
    "ParentUUID" : "34353139-3933-5347-4838-343658434531",
    "DynamicMemoryEnabled" : "",
    "LSMode" : "UnCapped",
    "CPUVendor" : "",
    "HasSnapshot" : "",
    "BelongsToDatacenter" : "iwfvm01029.hpswlab.s.adapps.hp.com/
ispi_qa_DC_1029",
    "VMHost_UUID" : "",
    "LSName" : "420ccb5b-2e36-7fa2-13a5-e39980e66a85/
goldrich8vm5.ind.hp.com_vPV2.10.005_4th_NOV",
    "VirtVersionState" : "",
    "LSShared" : "Shared",
    "ManagementUUID" : "40120627-5B31-4004-BF28-0050568C5902",
    "SystemHostName" : "goldrich8vm5.ind.hp.com",
    "HPCSProtocol" : "http"
  },
  "resourcepath" : "/vm/5",
  "resourceid" : 5,
  "sizing" : {
    "MemEntlMin" : 0,0,
    "RecommendedNumCPU" : 2,0,
    "RecommendedCPUReservation" : 0,0,
    "NumCpu" : 4,
    "CPUCycleEntlMin" : 0,0,
    "RecommendedMemReservation" : 0,0,
    "RecommendedMem" : 6,0,
```

```
"MemCapacity" : 16,0  
},  
"MemSize" : "oversized",  
"CPUSize" : "oversized"  
} ]  
}
```

## Pour obtenir des informations des magasins de données et des détails sur la taille de tous les magasins de données d'un hôte spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/<id_instance>/datastoresizing
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
  "instance" : [  
    {  
      "properties" :  
      {  
        "ParentUUID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",  
        "SystemVirtType" : "VMWARE",  
        "IsFullyCached" : "",  
        "SystemID" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",  
        "BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/SMV-BLADE",  
        "ParentType" : "DATACENTER",  
        "Type" : "VMWare DRS",  
        "SystemRole" : "CLUSTER",  
        "LSName" : "16.184.45.37/SMV-BLADE/SMV-Cluster",  
        "SystemName" : "SMV-Cluster",
```

```
        "MarkedForDeletion" : "",  
        "SystemVirtPlatform" : ""  
    },  
    "resourcepath" : "/cluster/2",  
    "resourceid" : 2  
} ]  
}
```

## Machines virtuelles

La section suivante donne un exemple de réponse JSON générée par l'API REST pour des recommandations d'optimisation des machines virtuelles.

### Pour obtenir des informations sur toutes les VM ainsi que des détails de taille

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/vm
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
    "instancecount" : 107,  
    "instances" : [  
        {  
            "properties" : {  
                "SystemOSName" : "Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)",  
                "StatTime" : "",  
                "SystemID" : "421ad522-d7f5-0025-1b0a-409df1a2898f",  
                "SystemOSRelease" : "",  
                "ParentType" : "HOST",  
                "SystemPath" : "[BLR-LUN-0112]  
martellvm40158.hpswlab.hp.com/martellvm40158.hpswlab.hp.com.vmx",
```

```
"SystemRole" : "GUEST",  
"Type" : "",  
"UseHardwareAssistedVirtualization" : "",  
"MacAddress" : "00:50:56:9a:79:aa",  
"SystemHostHostName" : "agentesx.ind.hp.com",  
"SystemVirtType" : "VMWARE",  
"ClusterName" : "BLR-APPLE-CLUSTER",  
"SystemOSVersion" : "",  
"ManagementIP" : "",  
"FlavorId" : "",  
"VCIPAddress" : "",  
"SystemVirtPlatform" : "",  
"InstanceName" : "",  
"CPUArch" : "",  
"ProcessorVendor" : "",  
"VirtVersion" : "",  
"SystemName" : "martellvm40158.hpswlab.hp.com",  
"MarkedForDeletion" : "",  
"VMOwnerId" : "",  
"HPCSPort" : "",  
"LSID" : "79",  
"HAEnabled" : "",  
"ParentUUID" : "38393636-3430-4753-4832-333442364c53",  
"DynamicMemoryEnabled" : "",  
"LSMode" : "UnCapped",  
"CPUVendor" : "",  
"HasSnapshot" : "",  
"BelongsToDatacenter" : "16.184.45.37/BLR-APPLE-DC",
```

```
        "VMHost_UUID" : "",
        "LSName" : "421ad522-d7f5-0025-1b0a-409df1a2898f",
        "VirtVersionState" : "",
        "ManagementUUID" : "",
        "LSShared" : "Shared",
        "HPCSProtocol" : "",
        "SystemHostName" : "ci-0050569A79AA"
    },
    "resourcepath" : "/vm/62",
    "resourceid" : 62,
    "sizing" : {
        "PO_MemCapacity" : 10,0,
        "PO_CPUCycleEntlMin" : 0,0,
        "PO_RecommendedNumCPU" : 1,0,
        "PO_RecommendedCPUReservation" : 0,0,
        "PO_RecommendedMem" : 5,0,
        "PO_MemEntlMin" : 0,0,
        "PO_RecommendedMemReservation" : 0,0,
        "PO_NumCpu" : 2
    },
    "MemSize" : "oversized",
    "CPUSize" : "oversized"
},
.....
```

## Pour obtenir des informations d'une VM spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/<id_instance>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instance" : [
    {
      "properties" : {
        "SystemOSName" : "Windows Server 2012 R2 Standard",
        "StatTime" : "",
        "SystemID" : "1FEDE220-B72F-432E-AFA2-6FCE94D19B1E",
        "SystemOSRelease" : "",
        "ParentType" : "HOST",
        "SystemPath" : "",
        "SystemRole" : "GUEST",
        "Type" : "",
        "UseHardwareAssistedVirtualization" : "",
        "MacAddress" : "00:15:5D:2F:78:13",
        "SystemHostHostName" : "GOLDRICH6.iwflabs.com",
        "SystemVirtType" : "Hyper-V",
        "ClusterName" : "hyperv-clus",
        "SystemOSVersion" : "",
        "ManagementIP" : "",
        "FlavorId" : "",
        "VCIPAddress" : "",
        "SystemVirtPlatform" : "",
        "InstanceName" : "",
        "CPUArch" : "",
        "ProcessorVendor" : "",
        "VirtVersion" : "",
        "SystemName" : "HyperV_VM2",
```

```
    "MarkedForDeletion" : "",
    "VMOwnerId" : "",
    "HPCSPort" : "",
    "LSID" : "",
    "HAEnabled" : "",
    "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",
    "DynamicMemoryEnabled" : "True",
    "LSMode" : "",
    "CPUVendor" : "",
    "HasSnapshot" : "",
    "BelongsToDatacenter" : "",
    "VMHost_UUID" : "",
    "LSName" : "",
    "VirtVersionState" : "",
    "ManagementUUID" : "",
    "LSShared" : "",
    "HPCSProtocol" : "",
    "SystemHostName" : "WIN-A80SLN3KECF"
},
"resourcepath" : "/vm/5",
"resourceid" : 5,
"sizing" : {
    "PO_MemCapacity" : 1024,0,
    "PO_CPUCycleEntlMin" : 0,0,
    "PO_RecommendedNumCPU" : 0,0,
    "PO_RecommendedCPUReservation" : 0,0,
    "PO_RecommendedMem" : 206,0,
    "PO_MemEntlMin" : 0,5,
```

```
        "PO_RecommendedMemReservation" : 0,548828125,  
        "PO_NumCpu" : 1  
    },  
    "MemSize" : "oversized",  
    "CPUSize" : "oversized"  
} ]  
}  
}
```

## Magasins de données

La section suivante donne un exemple de réponse JSON générée par l'API REST pour des recommandations d'optimisation des magasins de données.

### Pour obtenir des informations sur le magasin de données ainsi que des détails sur la taille

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datastore
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
    "instancecount" : 20,  
    "instances" : [ {  
        "properties" :  
        {  
            "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",  
            "SystemVirtType" : "Hyper-V",  
            "SystemID" : "02e045f8-3ea8-4d7d-844b-eb82ea0550bb",  
            "ParentType" : "HOST",  
            "ClusterName" : "",  
            "BelongsToDatacenter" : ""
```

```
        "Type" : "NTFS",
        "SystemRole" : "DATASTORE",
        "LSName" : "",
        "SystemName" : "New Volume (E:)"
    },
    "resourcepath" : "/datastore/1",
    "resourceid" : 1,
    "sizing" :
    {
        "PO_StorageReclaimable" : 0,0,
        "PO_StorageAllocationPossibleAfterReclaim" : 48130,54,
        "PO_DiskUsage" : 917,57
    }
}, .....
{
    "properties" :
    {
        "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",
        "SystemVirtType" : "Hyper-V",
        "SystemID" : "1dfeb6df-4da3-11e3-80b4-806e6f6e6963",
        "ParentType" : "HOST",
        "ClusterName" : "",
        "BelongsToDatacenter" : "",
        "Type" : "NTFS",
        "SystemRole" : "DATASTORE",
        "LSName" : "",
        "SystemName" : "GOLDRICH6 (C:)"
    },

```

```
"resourcepath" : "/datastore/2",
"resourceid" : 2,
"sizing" : {
  "PO_StorageReclaimable" : 0,0,
  "PO_StorageAllocationPossibleAfterReclaim" : 4767,22,
  "PO_DiskUsage" : 86,3
}
}
```

## Pour obtenir des informations d'un magasin de données spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datastore/<id_
instance>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instance" : [
    {
      "properties" :
    {
      "ParentUUID" : "35353636-3235-4753-4834-303241525843",
      "SystemVirtType" : "Hyper-V",
      "SystemID" : "1dfeb6df-4da3-11e3-80b4-806e6f6e6963",
      "ParentType" : "HOST",
      "ClusterName" : "",
      "BelongsToDatacenter" : "",
      "Type" : "NTFS",
      "SystemRole" : "DATASTORE",
      "LSName" : ""
    }
  ]
}
```

```
        "SystemName" : "GOLDRICH6 (C:)"
    },
    "resourcepath" : "/datastore/2",
    "resourceid" : 2,
    "sizing" :
{
    "PO_StorageReclaimable" : 0,0,
    "PO_StorageAllocationPossibleAfterReclaim" : 4767,22,
    "PO_DiskUsage" : 86,3
}
} ]
}
```

## Pour obtenir des informations sur toutes les VM d'un magasin de données spécifique

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datastore/<id_instance>/vm
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 3,
  "instances" : [ {
    "properties" : {
      "ParentUUID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "SystemID" : "42131097-1760-a71e-87b6-8b3a60178fb4/
JMeter4vPVTest",
      "ParentType" : "DATASTORE",
      "SystemRole" : "GUEST",
```

```
        "SystemName" : "JMeter4vPVTest",
        "DatastoreID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
        "DatastoreName" : "EVA_HPSW-Template002"
    },
    "resourcepath" : "/vm/74",
    "resourceid" : 74,
    "sizing" : {
        "DiskProvisioned" : 18,1,
        "ActivityStatus" : "idle",
        "DiskUsed" : 4,55
    },
    "datastorepath" : ""
},
{
    "properties" : {
        "ParentUUID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
        "SystemVirtType" : "VMWARE",
        "SystemID" : "421339d3-4325-e674-a845-f2d38c885045/
pmivpv-117-2.1-5-NOV",
        "ParentType" : "DATASTORE",
        "SystemRole" : "GUEST",
        "SystemName" : "pmivpv-117-2.1-5-NOV",
        "DatastoreID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
        "DatastoreName" : "EVA_HPSW-Template002"
    },
    "resourcepath" : "/vm/194",
    "resourceid" : 194,
    "sizing" : {
```

```
"DiskProvisioned" : 56,09,  
"ActivityStatus" : "active",  
"DiskUsed" : 22,4  
},  
"datastorepath" : ""  
}, {  
    "properties" : {  
        "ParentUUID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",  
        "SystemVirtType" : "VMWARE",  
        "SystemID" : "42139d3b-6e0b-7fbd-e55e-b6580e06ff8a/  
vpv-kamboji-2.1-13-Nov",  
        "ParentType" : "DATASTORE",  
        "SystemRole" : "GUEST",  
        "SystemName" : "vpv-kamboji-2.1-13-Nov",  
        "DatastoreID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",  
        "DatastoreName" : "EVA_HPSW-Template002"  
    },  
"resourcepath" : "/vm/509",  
"resourceid" : 509,  
"sizing" : { },  
"datastorepath" : ""  
} ]  
}
```

**Pour obtenir les informations d'une VM spécifique dans un magasin de données filtré en fonction de l'état**

Utilisez l'URL suivante :

```
https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/datastore/<id_
```

```
instance>/vm?status=<état_vm>
```

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "instancecount" : 1,
  "instances" : [ {
    "properties" : {
      "ParentUUID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
      "SystemVirtType" : "VMWARE",
      "SystemID" : "42131097-1760-a71e-87b6-8b3a60178fb4/
JMeter4vPVTest",
      "ParentType" : "DATASTORE",
      "SystemRole" : "GUEST",
      "SystemName" : "JMeter4vPVTest",
      "DatastoreID" : "4ba37e78-d1000676-135b-d8d385ab1163",
      "DatastoreName" : "EVA_HPSW-Template002"
    },
    "resourcepath" : "/vm/74",
    "resourceid" : 74,
    "sizing" : {
      "DiskProvisioned" : 18,1,
      "ActivityStatus" : "idle",
      "DiskUsed" : 4,55
    },
    "datastorepath" : ""
  } ]
}
```

# Utilisation de l'API REST pour afficher les VM désactivées

HPE Cloud Optimizer fournit des API REST pour afficher les détails des VM désactivées dans votre environnement virtualisé.

## Modèle de ressource

L'API REST permettant d'afficher les VM désactivées peut être invoquée aux niveaux suivants :

- Tous les domaines
- vCenter
- Centre de données
- Hôte
- Centre de données > Cluster
- Centre de données > Hôte
- Centre de données > Cluster > Hôte

## Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande prises en charge	POST

## URL de la ressource

L'URL de base pour obtenir des informations sur les VM désactivées est :

`https://<adresse_ip ou nom_hôte>:<numéro_port>/PV/api/v1`

Dans cet exemple,

- `adresse_ip` ou `nom_hôte` correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.
- `numéro_port` correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut est 8444.

L'URL de base doit être ajoutée aux URI appropriées pour obtenir des informations sur les VM désactivées de l'environnement. Le tableau suivant récapitule les détails des URL des API REST :

API	URL
Pour afficher les détails des VM désactivées dans l'environnement virtualisé.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/poweredoffvmlist</code>
Pour afficher les détails des VM désactivées d'un centre de données spécifique.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/poweredoffvmlist</code>  Dans cet exemple,  id_centre de données est l'ID du centre de données.
Pour afficher les détails des VM désactivées d'un hôte spécifique dans un centre de données.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/host/&lt;id_hôte&gt;/poweredoffvmlist</code>  Dans cet exemple,  id_centre de données est l'ID du centre de données.  id_hôte est l'ID de l'hôte.
Pour afficher les détails des VM désactivées d'un cluster spécifique dans un centre de données.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/cluster/&lt;id_cluster&gt;/host/&lt;id_hôte&gt;/poweredoffvmlist</code>  Dans cet exemple,  id_centre de données est l'ID du centre de données.  id_hôte est l'ID de l'hôte.  id_cluster est l'ID du cluster.
Pour afficher les détails des VM désactivées d'un hôte spécifique	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/cluster/&lt;id_cluster&gt;poweredoffvmlist</code>

API	URL
appartenant à un cluster dans un centre de données.	Dans cet exemple, id_centre de données est l'ID de ce centre de données. id_cluster est l'ID du cluster.
Pour afficher les détails des VM désactivées d'un hôte spécifique.	https://<adrese_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/host/<id_hôte>/poweredoffvmlist  Dans cet exemple, id_hôte est l'ID de l'hôte.
Pour afficher les détails des VM désactivées de tous les vCenters de l'environnement.	https://<adresse_ip>:<numéro_port>/PV/api/v1/vcenters/poweredoffvmlist

### Réponse JSON

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{  
  "poweredoffcount" : n,  
  "poweredoffList" :  
  [  
    {  
      "systemName" : "vPV_361_16.184.40.70",  
      "annotations" : "",  
      "poweredOffSince" : 1430980102,  
      "downTimePercent" : 100,0,  
      "hostName" : "16.184.42.71",  
      "diskUsed" : 21092,0,  
      "cpuutil" : 0,0,  
      "memutil" : 0,0,  
    }  
  ]  
}
```

```
        "diskIO" : 0,0,  
        "netByte" : 0,0,  
    },  
    {  
        "systemName" : "RHEL-KVMHost-vm2",  
        "annotations" : "",  
        "poweredOffSince" : 1430980102,  
        "downTimePercent" : 100,0,  
        "hostName" : "16.184.42.71",  
        "diskUsed" : 230400,0,  
        "cpuutil" : 0,0,  
        "memutil" : 0,0,  
        "diskIO" : 0,0,  
        "netByte" : 0,0,  
    }  
    .  
    .  
    {  
        "systemName" : "RHEL-KVMHost-vm3",  
        "annotations" : "",  
        "poweredOffSince" : 1430980102,  
        "downTimePercent" : 100,0,  
        "hostName" : "16.184.42.71",  
        "diskUsed" : 230400,0,  
        "cpuutil" : 0,0,  
        "memutil" : 0,0,  
        "diskIO" : 0,0,
```

```
        "netByte" : 0,0,  
    }  
} ]
```

## Utilisation des API REST pour afficher les VM inactives

HPE Cloud Optimizer fournit des API REST pour afficher les détails des VM inactives dans votre environnement virtualisé.

### Modèle de ressource

L'API REST permettant d'afficher les VM inactives peut être invoquée aux niveaux suivants :

- Tous les domaines
- vCenter
- Centre de données
- Hôte
- Centre de données > Cluster
- Centre de données > Hôte
- Centre de données > Cluster > Hôte

### Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande prises en charge	POST

### URL de la ressource

L'URL de base pour obtenir des informations sur les VM inactives est :

[https://<adresse\\_ip ou nom\\_hôte>:<numéro\\_port>/PV/api/v1](https://<adresse_ip ou nom_hôte>:<numéro_port>/PV/api/v1)

Dans cet exemple,

- `adresse_ip` ou `nom_hôte` correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.
- `numéro_port` correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut est 8444.

L'URL de base doit être ajoutée aux URI appropriées pour obtenir des informations sur les VM inactives de l'environnement. Le tableau suivant récapitule les détails des URL des API REST :

API	URL
Pour afficher les détails des VM inactives dans l'environnement virtualisé.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/idlevmlist</code>
Pour afficher les détails des VM inactives d'un centre de données spécifique.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/idlevmlist</code>  Dans cet exemple,  <code>id_centre de données</code> est l'ID du centre de données.
Pour afficher les détails des VM inactives d'un hôte spécifique dans un centre de données.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/host/&lt;id_hôte&gt;/idlevmlist</code>  Dans cet exemple,  <code>id_centre de données</code> est l'ID du centre de données.  <code>id_hôte</code> est l'ID de l'hôte.
Pour afficher les détails des VM inactives d'un cluster spécifique dans un centre de données.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/cluster/&lt;id_cluster&gt;/host/&lt;id_hôte&gt;/idlevmlist</code>  Dans cet exemple,  <code>id_centre de données</code> est l'ID de ce centre de données.  <code>id_hôte</code> est l'ID de l'hôte.

API	URL
	<code>id_cluster</code> est l'ID du cluster.
<p>Pour afficher les détails des VM inactives d'un hôte spécifique appartenant à un cluster dans un centre de données.</p>	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;id_centre de données&gt;/cluster/&lt;id_cluster&gt;idlevm</code>  <code>list</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p><code>id_centre de données</code> est l'ID de ce centre de données.</p> <p><code>id_cluster</code> est l'ID du cluster.</p>
<p>Pour afficher les détails des VM inactives d'un hôte spécifique.</p>	<p><code>https://&lt;adrese_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_hôte&gt;/idlevm</code>  <code>list</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p><code>id_centre de données</code> est l'ID de ce centre de données.</p> <p><code>id_hôte</code> est l'ID de l'hôte.</p> <p><code>id_cluster</code> est l'ID du cluster.</p>
<p>Pour afficher les détails des VM inactives de tous les vCenters de l'environnement.</p>	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vcenters/idlevm</code>  <code>list</code></p>

### Réponse JSON

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "idlecount" : n,
  "idleList" :
  [ {
    "systemName" : "vccn_do_not_delete-161",
    "annotations" : "",
    "poweredOffSince" : 0,
```

```
    "downTimePercent" : 0,0,  
    "hostName" : "",  
    "diskUsed" : 28602,0,  
    "cpuutil" : 0,17,  
    "memutil" : 1,44,  
    "diskIO" : 8,0,  
    "netByte" : 2,0,  
  },  
  {  
    "systemName" : "smvblade5vm9.hpswlab.com",  
    "annotations" : "",  
    "poweredOffSince" : 0,  
    "downTimePercent" : 0,0,  
    "hostName" : "",  
    "diskUsed" : 78391,0,  
    "cpuutil" : 0,0,  
    "memutil" : 0,0,  
    "diskIO" : 0,0,  
    "netByte" : 0,0,  
  }  
  .  
  .  
  {  
    "systemName" : "16.184.45.134",  
    "annotations" : "",  
    "poweredOffSince" : 0,  
    "downTimePercent" : 0,0,
```

```
"hostName" : "",  
"diskUsed" : 11356,0,  
"cpuutil" : 0,01,  
"memutil" : 4,99,  
"diskIO" : 1,0,  
"netByte" : 0,0,  
}  
} ]
```

## Utilisation des API REST pour extraire les informations d'allocation et d'utilisation

HPE Cloud Optimizer fournit des API REST qui permettent de connaître l'allocation de CPU, de mémoire et de stockage d'un ensemble de machines virtuelles au cours d'un intervalle de temps donné. Ces informations permettent de calculer le coût de facturation du CPU, du stockage et de la mémoire utilisés par vos services et applications métier.

### Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande prises en charge	GET

### URL de la ressource

L'URL de base pour l'obtention d'informations sur les VM est la suivante :

[https://<Adresse\\_IP ou nom\\_hôte>:<numéro\\_port>/PV/api/v1](https://<Adresse_IP ou nom_hôte>:<numéro_port>/PV/api/v1)

Dans cet exemple,

- Adresse\_IP ou nom\_hôte correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.

- `numéro_port` correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut est 8444.

Ajoutez les URI appropriés à l'URL de base pour obtenir les informations d'allocation concernant les VM. Le tableau suivant résume les détails des URL de l'API REST à différents niveaux :

API	URL
Afficher les détails d'allocation de toutes les VM de l'environnement.	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;&amp;start=&lt;début-index&gt;&amp;limit=&lt;limite&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p><code>&lt;heuredébut&gt;</code> est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p><code>&lt;heurefin&gt;</code> est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p><code>&lt;début-index&gt;</code> est le numéro de départ du décompte des instances de VM.</p> <p><code>&lt;limite&gt;</code> est le nombre limite du décompte d'instances de VM.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires. <a href="#">Cliquez ici</a> pour afficher la liste des métriques de cette API.</p>
Afficher les détails d'allocation d'une VM spécifique.	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/&lt;ID-Ressource&gt;/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p><code>&lt;ID-Ressource&gt;</code> est l'ID d'instance de la VM.</p> <p><code>&lt;heuredébut&gt;</code> est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p><code>&lt;heurefin&gt;</code> est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme</p>

API	URL
	<p>d'horodatage Epoch.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires.</p>
<p>Afficher les détails d'allocation de tous les groupes métier.</p>	<p><code>https://&lt;nomhôte_vpv&gt;:8444/PV/api/v1/group/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;</code></p>
<p>Afficher les détails d'allocation des VM d'un groupe métier spécifique.</p>	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/group/&lt;nom_groupe&gt;/&lt;ID-Ressource&gt;/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;&amp;start=&lt;début-index&gt;&amp;limit=&lt;limite&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p>&lt;nom_groupe&gt; est le nom du groupe métier auquel appartient le groupe métier.</p> <p>&lt;ID-Ressource&gt; est l'ID d'instance du groupe métier.</p> <p>&lt;heuredébut&gt; est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;heurefin&gt; est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;début-index&gt; est le numéro de départ du décompte des instances de VM.</p> <p>&lt;limite&gt; est le nombre limite du décompte d'instances de VM.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires.</p>
<p>Afficher les détails d'allocation des VM d'un hôte spécifique.</p>	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;ID-Ressource&gt;/vm/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;&amp;start=&lt;début-index&gt;&amp;limit=&lt;limite&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,</p>

API	URL
	<p>&lt;ID-Ressource&gt; est l'ID d'instance de l'hôte.</p> <p>&lt;heuredébut&gt; est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;heurefin&gt; est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;début-index&gt; est le numéro de départ du décompte des instances de VM.</p> <p>&lt;limite&gt; est le nombre limite du décompte d'instances de VM.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires.</p>
<p>Afficher les détails d'allocation des VM d'un cluster spécifique.</p>	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;ID-Ressource&gt;/vm/utilization?starttime=&lt;heuredébut&gt;&amp;endtime=&lt;heurefin&gt;&amp;start=&lt;début-index&gt;&amp;limit=&lt;limite&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,</p> <p>&lt;ID-Ressource&gt; est l'ID d'instance du cluster.</p> <p>&lt;heuredébut&gt; est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;heurefin&gt; est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;début-index&gt; est le numéro de départ du décompte des instances de VM.</p> <p>&lt;limite&gt; est le nombre limite du décompte d'instances de VM.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires.</p>
<p>Afficher les détails d'allocation des VM</p>	<p><code>https://&lt;Adresse_IP ou nom_hôte&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;ID-Ressource&gt;/vm/utilization?starttime=&lt;heure&gt;&amp;endtime=&lt;heure&gt;&amp;start=&lt;début-index&gt;&amp;limit=&lt;limite&gt;</code></p>

API	URL
d'un centre de données spécifique.	<p>Dans cet exemple,</p> <p>&lt;ID-Ressource&gt; est l'ID d'instance du centre de données.</p> <p>&lt;heuredébut&gt; est l'heure à partir de laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>starttime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;heurefin&gt; est l'heure jusqu'à laquelle les informations sur les VM doivent s'afficher. Le paramètre <code>endtime</code> doit être spécifié sous forme d'horodatage Epoch.</p> <p>&lt;début-index&gt; est le numéro de départ du décompte des instances de VM.</p> <p>&lt;limite&gt; est le nombre limite du décompte d'instances de VM.</p> <p>Tous les paramètres sont obligatoires.</p>

**Remarque** : En cas de données manquantes pendant l'intervalle de temps sélectionné, l'utilisation est considérée comme étant de zéro pour l'intervalle auquel aucune donnée ne correspond. Vous pouvez cependant configurer HPE Cloud Optimizer de sorte que l'utilisation précédente soit prise en compte pour cet intervalle de temps.

Pour configurer HPE Cloud Optimizer de telle sorte que l'utilisation précédente soit prise en compte en cas de données manquantes pendant l'intervalle de temps sélectionné, procédez comme suit :

1. Sur la machine HPE Cloud Optimizer, connectez-vous en tant que racine.
2. Exécutez la commande suivante :  

```
<rép_installation>/bin/ovconfchg -edit
```

Dans cet exemple, `rép_installation` correspond au répertoire où est installé HPE Cloud Optimizer. L'emplacement par défaut est `/opt/OV`.

Un fichier texte apparaît.
3. Dans ce fichier, saisissez le texte suivant pour créer un espace de nom :  

```
[pvcd.rest]
```
4. Dans l'espace de nom `[pvcd.rest]`, saisissez ce qui suit :  

```
DataGapValue=before
```

L'utilisation précédente sera ainsi prise en compte en cas d'absence de données pendant l'intervalle de temps sélectionné.
5. Enregistrez et fermez le fichier.

**Remarque** : Toutes les valeurs de ce fichier texte respectent la casse.

### Exemple

Par exemple, l'environnement contient 350 machines virtuelles (VM). Vous souhaitez afficher 100 instances de VM dans un appel d'API REST.

Pour ce faire, utilisez les appels d'API REST suivants, dans l'ordre :

1. `https://xx.xxx.xx.xxx:8444/PV/api/v1/vm/utilization?starttime=1441305000&endtime=1441391400&start=1&limit=100`
2. `https://xx.xxx.xx.xxx:8444/PV/api/v1/vm/utilization?starttime=1441305000&endtime=1441391400&start=101&limit=100`
3. `https://xx.xxx.xx.xxx:8444/PV/api/v1/vm/utilization?starttime=1441305000&endtime=1441391400&start=201&limit=100`
4. `https://xx.xxx.xx.xxx:8444/PV/api/v1/vm/utilization?starttime=1441305000&endtime=1441391400&start=301&limit=100`

Étant donné qu'il y a 350 instances au total, le dernier appel d'API REST ne peut renvoyer que 49 instances. Vous pouvez donc conclure qu'il ne reste plus aucune instance de VM et qu'aucun autre appel d'API n'est requis.

### Réponse JSON

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

#### Pour toutes les VM de l'environnement

```
{
instancecount: 100
instances: [100]
0: {
properties: {
SystemVirtType: "VMWARE"
SystemID: "421a192e-fde2-92ae-90b7-ba4e976a7fd1"
SystemName: "RHEL-KVMHost-1"
SystemOSName: "Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)"
SystemHostName: "vpvqa8.ind.sample.com"
}
}
```

```
resourcepath: "/vm/24/utilization"
resourceid: 24
utilization: {
  MemConfigured: 25600
  FirstObservedTime: 1435719611
  AllocatedDiskDays: 0,69
  AllocatedMemDays: 0
  AvgMemUtil: 0
  DiskProvisioned: 0
  DiskUtil: 0
  AvgCPUTotalUtil: 0
  CPUClockSpeed: 2699
  AllocatedCPUDays: 0
  DiskUsed: 204801
  LastObservedTime: 1443603837
  NumCPU: 8
}
}
1: {
  properties: {
    SystemVirtType: "VMWARE"
    SystemID: "421a33ea-dcac-3632-02c6-b734c7c014a6"
    SystemName: "CentOS-KVMHost-vm2"
    SystemOSName: "CentOS 4/5/6 (64-bit)"
    SystemHostName: "vpvqa8.ind.sample1.com"
  }
  resourcepath: "/vm/25/utilization"
  resourceid: 25
```

```
utilization: {
  MemConfigured: 20480
  FirstObservedTime: 1435719611
  AllocatedDiskDays: 0,69
  AllocatedMemDays: 0
  AvgMemUtil: 0
  DiskProvisioned: 0
  DiskUtil: 0
  AvgCPUTotalUtil: 0
  CPUClockSpeed: 2699
  AllocatedCPUDays: 0
  DiskUsed: 204800
  LastObservedTime: 1443603837
  NumCPU: 8
}
}
-----
99: {
  properties: {
    SystemVirtType: "KVM"
    SystemID: "ee37967f-0e48-019e-77fc-4175f8578526"
    SystemName: "CentOS-KVM-vm34"
    SystemOSName: ""
    SystemHostName: "vpvqa8.ind.sample2.com"
  }
  resourcepath: "/vm/360/utilization"
  resourceid: 360
  utilization: {
```

```
MemConfigured: 512
FirstObservedTime: 1435719611
AllocatedDiskDays: 0.03
AllocatedMemDays: 0
AvgMemUtil: 74,41
DiskProvisioned: 8192
DiskUtil: 16.43
AvgCPUTotalUtil: 0
CPUClockSpeed: 3500
AllocatedCPUDays: 0
DiskUsed: 1346
LastObservedTime: 1443603814
NumCPU: 1
```

```
}
```

```
}
```

```
-
```

```
}
```

**Pour les VM de tous les groupes métier :**

```
{
```

```
"instancecount" : 9,
```

```
"instances" : [ {
```

```
"properties" : {
```

```
  "Id" : "Windows",
```

```
  "GroupingName" : "VMGROUP",
```

```
  "Name" : "Windows"
```

```
},
```

```
"resourcepath" : "/group/VMGROUP/1/utilization",
```

```
"resourceid" : 1,
```

```
"utilization" : {  
  "MemConfigured" : 78080,0,  
  "CPUCycleTotalUsed" : 1520,33,  
  "MemUsed" : 42651,06,  
  "CPUMhzCapacity" : 131814,0,  
  "MemDays" : 7,74,  
  "NumEntities" : 46,0,  
  "MemEntlUtil" : 28,25,  
  "DiskDays" : 231,58,  
  "AvgCPUTotalUtil" : 1.15,  
  "CpuDays" : 7.58,  
  "AvgMemUtil" : 28,25,  
  "NumCPU" : 51,0  
}  
},  
-----  
{  
  "properties" : {  
    "Id" : "BSGDS_data",  
    "GroupingName" : "BSGDS",  
    "Name" : "BSGDS_data"  
  },  
  "resourcepath" : "/group/BSGDS/1/utilization",  
  "resourceid" : 1,  
  "utilization" : {  
    "Capacity" : 1.178496E7,  
    "NumEntities" : 16,0,  
    "DiskUsed" : 8781593,0
```

```
}  
},  
-----  
{  
"properties" : {  
  "Id" : "BSGHOST_vmware",  
  "GroupingName" : "BSGHOST",  
  "Name" : "BSGHOST_vmware"  
},  
"resourcepath" : "/group/BSGHOST/1/utilization",  
"resourceid" : 1,  
"utilization" : {  
  "MemUsed" : 471616,0,  
  "MemConfigured" : 1916457,0,  
  "CPUMhzCapacity" : 1455264,0,  
  "MemDays" : 325,41,  
  "NumEntities" : 13,0,  
  "MemEntlUtil" : 2,97,  
  "AvgCPUTotalUtil" : 3,81,  
  "DiskDays" : 0,0,  
  "CpuDays" : 105,0,  
  "AvgMemUtil" : 2,97,  
  "NumCPU" : 544,0  
}  
}
```

**Remarque :**

**CPUDays** (CPU - Jours) correspond au nombre de CPU multiplié par le nombre de jours d'exécution de la VM. Par exemple, si 4 CPU sont utilisés pendant les 15

premiers jours, puis que 8 CPU sont utilisés pendant les 15 jours suivants sur une période d'un mois, le CPU - Jours est calculé comme suit :  
 $(4 \times 15) + (8 \times 15) = 180$  CPU - Jours.

**MemDays** (Mémoire - Jours) correspond à la quantité de mémoire allouée multipliée par le nombre de jours d'exécution de la VM. Par exemple, si une VM est exécutée avec 4 Go de mémoire pendant 5 jours, la valeur de MemDays est calculée comme suit :  $5 \times 4 = 20$  Mémoire (Go) - Jours.

**DiskDays** (Disque - Jours) correspond à la quantité de disque allouée multipliée par le nombre de jours d'exécution de la VM. Par exemple, si une VM est exécutée avec 20 Go de disque dur pendant 5 jours, la valeur de DiskDays est calculée comme suit :  $20 \times 5 = 100$  Disque (Go) - Jours.

## Utilisation des API REST pour afficher les instantanés

HPE Cloud Optimizer fournit des API REST pour afficher les instantanés dans votre environnement virtualisé.

### Modèle de ressource

L'API REST permettant d'afficher les instantanés peut être invoquée aux niveaux suivants :

- VM
- Cluster
- Centre de données
- Hôte

### Informations sur les ressources

Formats de réponse	JSON
En-têtes de demande requis	Content-Type : application/json Autorisation : Basique <nomutilisateur:motdepasse codés en base 64> (facultatif, requis uniquement lorsque LDAP est activé)
Méthodes de demande	GET

prises en charge
------------------

### URL de la ressource

L'URL de base pour l'obtention d'informations sur les instantanés est la suivante :

`https://<adresse IP ou nom d'hôte>:<numéro de port>/PV/api/v1`

Dans cet exemple,

- <adresse IP ou nom d'hôte> correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte du serveur HPE Cloud Optimizer.
- numéro\_port correspond au numéro de port du serveur HPE Cloud Optimizer. Le numéro de port par défaut est 8444.

L'URL de base doit être ajoutée aux URI appropriées pour obtenir des informations sur les instantanés de l'environnement. Le tableau suivant récapitule les détails des URL des API REST :

API	URL
Pour afficher les détails des instantanés dans l'environnement virtualisé.	<code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/snapshot</code>
Pour afficher les détails d'un instantané, une fois que vous disposez du nom	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/snapshot?name=&lt;nom_instantané&gt;</code></p> <p>Dans cet exemple,                      &lt;nom_instantané&gt; est le nom de l'instantané.</p>
Pour afficher les détails de tous les instantanés dans une VM.	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/vm/&lt;ID_VM&gt;/snapshot</code></p> <p>Dans cet exemple,                      &lt;ID_VM&gt; est l'ID de la VM.</p>
Pour afficher les détails de tous les instantanés dans un cluster.	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/cluster/&lt;ID_cluster&gt;/snapshot</code></p> <p>Dans cet exemple,</p>

API	URL
	ID_cluster est l'ID du cluster.
Pour afficher les détails de tous les instantanés dans un centre de données.	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/datacenter/&lt;ID_centre de données&gt;/snapshot</code></p> <p>Dans cet exemple, ID_centre de données est l'ID de ce centre de données.</p>
Pour afficher les détails de tous les instantanés dans un hôte.	<p><code>https://&lt;adresse_ip&gt;:&lt;numéro_port&gt;/PV/api/v1/host/&lt;id_hôte&gt;/snapshot</code></p> <p>Dans cet exemple, ID_hôte est l'ID de l'hôte.</p>

## Réponse JSON

Le code JSON suivant est retourné dans la réponse :

```
{
  "snapshotcount" : 2,
  "snapshotlist" : [ {
    "name" : "2.20_13thJuly2015",
    "description" : "Description de la VM",
    "id" : 7,
    "vmname" : "VM_Name-(xx.xxx.xx.xxx)",
    "creationtime" : 1436795393,
    "VM_OPCCIID" : "VCENTER@!VCENTER_GUEST__12@!localhost@!VCENTER_GUEST",
    "vm_OPCCIID" : "VCENTER@!VCENTER_GUEST__12@!localhost@!VCENTER_GUEST"
  }, {
    "name" : "GartnerDemoState",
    "description" : "Description de la VM",
    "id" : 8,
```

```
"vmname" : "VM_Name-(xx.xxx.xx.xxx)",  
"creationtime" : 1437732934,  
"VM_OPCCIID" : "VCENTER@!VCENTER_GUEST__12@!localhost@!VCENTER_GUEST",  
"vm_OPCCIID" : "VCENTER@!VCENTER_GUEST__12@!localhost@!VCENTER_GUEST"  
} ]  
}
```

# Annexe

- **Allocation CPU** : processus permettant d'affecter le CPU à l'exécution de programmes et de services. Le graphique représente la proportion du CPU allouée aux ressources du domaine, en GHz.
- **Allocation de mémoire** : processus permettant d'affecter la mémoire virtuelle dont les programmes et les services ont besoin pendant leur exécution. Le graphique représente la quantité de mémoire allouée aux ressources du domaine, en Go.
- **Allocation de stockage** : processus permettant d'allouer une quantité précise d'espace de stockage à des programmes et services spécifiques. Le graphique représente la quantité d'espace de stockage allouée aux ressources du domaine, en Go.
- **Utilisation CPU** : valeur indiquant la proportion du CPU utilisée par les programmes et services du domaine, en GHz.
- **Utilisation mémoire** : valeur indiquant la quantité de mémoire utilisée par les programmes et services du domaine, en Go.
- **Utilisation du stockage** : valeur indiquant la quantité d'espace disque utilisée par les ressources du domaine, en Go.
- **Capacité CPU** : capacité totale du CPU, en GHz.
- **Capacité de la mémoire** : capacité totale de la mémoire en Go.
- **Capacité de stockage** : capacité totale de stockage en Go.

# Envoi de commentaires sur la documentation

Pour soumettre vos commentaires relatifs à ce document, vous pouvez [contacter l'équipe de documentation](#) par e-mail. Si un client de messagerie est configuré sur ce système, cliquez sur le lien ci-dessus pour accéder à une fenêtre contenant le libellé suivant sur la ligne Objet :

## **Commentaires sur Version PDF de l'aide en ligne (Cloud Optimizer 3.00)**

Il vous suffit ensuite d'ajouter vos commentaires et de cliquer sur Envoyer.

Si aucun client de messagerie n'est disponible, copiez le libellé ci-dessus dans une fenêtre d'un client de messagerie Web et envoyez votre message de commentaires à [docfeedback@hpe.com](mailto:docfeedback@hpe.com).

Vos commentaires sont les bienvenus !