



HPE GREENLAKE POUR LE CLOUD PRIVÉ

Présentation des fonctionnalités et des meilleures pratiques des instances et des plans

CONTENU

Présentation du service HPE GreenLake pour le cloud privé.....	2
Exemples.....	2
Types d'instances.....	3
Bonnes pratiques de création d'instances d'application.....	4
Types de nœuds avec exemple d'image de système d'exploitation et de scripts	4
Exemple de mise en page	7
Exemple d'instance avec mise à l'échelle automatique.....	8
Exemple d'instance avec plusieurs nœuds.....	9
Exemples de tâches d'automatisation, de workflows et de playbook Ansible.....	10
Plans et application.....	10
Bonnes pratiques du plan directeur.....	11
Résumé.....	12
Références.....	12



APERÇU DU SERVICE HPE GREENLAKE POUR CLOUD PRIVÉ

Le service HPE GreenLake pour cloud privé est l'un des services proposés par la plateforme de services cloud HPE GreenLake. Le service HPE GreenLake pour cloud privé offre l'agilité et la rapidité du cloud public dans une solution sur site, à la carte, idéale pour vos applications cloud natives et vos applications traditionnelles. Il est conçu pour les clients d'entreprise qui ont besoin d'héberger des applications sur site ou dans un centre de données colocalisé pour diverses raisons : conformité, gouvernance, sécurité, gravité des données, latence, dépendance des applications, coût, etc. Le service est accessible depuis HPE GreenLake Central, un portail et une console d'opérations intuitifs, en libre-service et en mode as-a-service qui permettent aux entreprises d'accéder, de tester et de consommer facilement les services HPE GreenLake et les environnements cloud hybrides. HPE GreenLake Central propose également un service d'analyse de la consommation pour tous les services cloud HPE GreenLake. L'analyse de la consommation mesure l'utilisation de l'infrastructure HPE GreenLake d'un client et suit la capacité disponible, offrant ainsi un service de visibilité et de prévision aux administrateurs informatiques et aux utilisateurs métier. Avec HPE GreenLake Central, vous pouvez obtenir une expérience cloud unifiée sur l'ensemble de votre parc hybride via un portail unique.

Le service HPE GreenLake pour le cloud privé comprend le matériel, les logiciels et les services, entièrement gérés par Hewlett Packard Enterprise. Les avantages de la solution sont les suivants :

- Le matériel et les logiciels sont préintégré dans l'usine HPE et livrés à votre centre de colocation ou centre de données en seulement 14 jours. HPE installe et configure la solution.
- Le modèle de tarification est basé sur la consommation et le paiement à l'utilisation. Il offre une transparence totale sur l'utilisation et les coûts et ne nécessite aucun investissement initial important. Il est adapté aux besoins actuels de votre entreprise, mais il dispose d'une capacité tampon intégrée pour faire face à toute augmentation inattendue de la demande en ressources.
- La solution est entièrement gérée par HPE. HPE surveille et gère l'utilisation et les performances en temps réel. Vous n'avez pas à vous soucier de la maintenance de l'infrastructure, de la mise à niveau, etc. Et comme votre utilisation est mesurée et gérée par HPE, HPE vous aide à augmenter votre capacité en prévision de la croissance de votre entreprise.
- Il offre une expérience cloud pour votre centre de données sur site. Les fonctionnalités d'accès et de politique basées sur les rôles permettent au service informatique de l'entreprise de gérer de manière flexible l'accès aux ressources pour différentes équipes fonctionnelles. Le portail en libre-service intuitif et les API étendues permettent aux utilisateurs de lancer rapidement des machines virtuelles. Il fournit également un riche ensemble de fonctionnalités et d'automatisation pour orchestrer et gérer le cycle de vie des applications. Cela réduit la dépendance à l'égard de l'organisation informatique de l'entreprise et améliore la rapidité et l'agilité pour mieux répondre aux besoins de l'entreprise.

Avec son riche ensemble de fonctionnalités telles que le type d'instance, les plans directeurs, l'intégration avec les scripts d'automatisation et les flux de travail, le service HPE GreenLake pour cloud privé fournit non seulement une infrastructure de machine virtuelle en tant que service, mais vous permet également de créer et de déployer facilement, de manière flexible et fiable des applications sur l'infrastructure de machine virtuelle. Il s'agit d'une puissante plateforme de gestion des applications cloud. Dans ce livre blanc, nous décrivons ces capacités et les meilleures pratiques sur la façon d'utiliser ces fonctionnalités pour exploiter pleinement le potentiel de la gestion des applications avec le service HPE GreenLake pour cloud privé.

INSTANCE

L'une des fonctionnalités de gestion des applications cloud est la fonctionnalité Instances . Dans de nombreuses plateformes de gestion cloud, par exemple Amazon Web Services (AWS), une instance est un représentant d'un objet singulier tel qu'une machine virtuelle (VM). Dans HPE GreenLake pour le cloud privé, une instance peut être une seule machine virtuelle exécutant le système d'exploitation de base ou un service d'application exécuté sur une seule machine virtuelle ou sur plusieurs machines virtuelles. Par exemple, nous pouvons avoir une instance exécutant le système d'exploitation CentOS 7.9.2009, ou nous pouvons avoir une instance de base de données MariaDB avec une machine virtuelle exécutant le service de base de données ou une instance de base de données MariaDB avec trois machines virtuelles exécutant le service de base de données.

Les instances sont provisionnées à partir de types d'instance. HPE GreenLake pour cloud privé vous offre des moyens flexibles et de nombreuses options pour créer votre propre type d'instance, puis le rendre disponible dans le catalogue de types d'instance, par exemple une version spécifique de CentOS, un type d'instance Ubuntu ou un type d'instance d'application, par exemple MariaDB, Jenkins, etc. Avant d'illustrer quand et comment créer un type d'instance personnalisé, commençons par comprendre la conception des types d'instance.



Types d'instances

La figure 1 montre la conception hiérarchique des types d'instances.

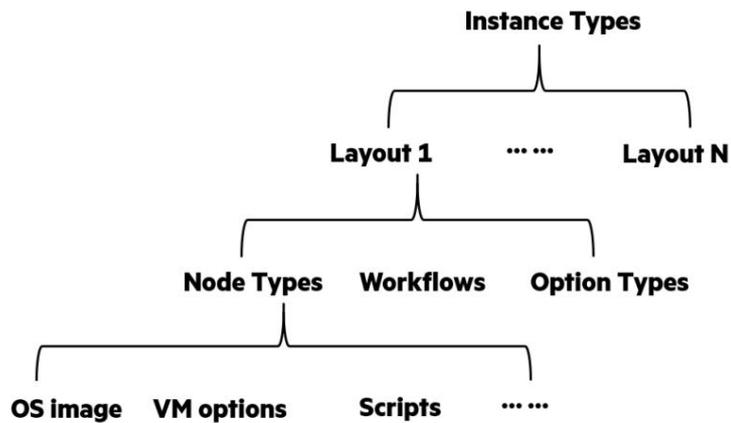


FIGURE 1. Conception hiérarchique des types d'instances

- Un type d'instance peut avoir une ou plusieurs dispositions qui lui sont attachées ; une disposition ne peut être attachée qu'à un seul type d'instance.
- Dans chaque mise en page, vous définissez le nom de la mise en page, la description, la version, etc. Il existe d'autres options de configuration clés dans la mise en page :
 - Types de nœuds : image du système d'exploitation, options de machine virtuelle et scripts d'automatisation à exécuter avec l'installation de l'image du système d'exploitation, etc.
 - Workflows : Liste de scripts ou de tâches regroupés, pouvant être sélectionnés pour être exécutés au moment de la mise à disposition ou exécutés sur des instances existantes
 - Types d'options : champs de saisie personnalisés qui peuvent être ajoutés au type d'instance et à la mise en page, par exemple, nom d'utilisateur, mot de passe qui sont spécifiques à une instance, et ainsi de suite.

Comme vous pouvez le voir, un type d'instance contient une image de système d'exploitation de base et de nombreuses autres options de configuration telles que des scripts, des workflows, des types d'options, qui peuvent être personnalisés pour créer un nouveau type d'instance spécifique à l'application.

Une fois que vous avez créé votre propre type d'instance et l'avez rendu disponible dans le catalogue des types d'instance, vous pouvez créer votre instance à l'aide de l'assistant de création d'instance.

Depuis le tableau de bord HPE GreenLake pour le cloud privé, cliquez sur l'onglet Provisioning dans le menu principal, sélectionnez Instances, puis cliquez sur l'icône verte +ADD pour ajouter une nouvelle instance. Dans l'assistant CREATE INSTANCE, l'onglet TYPE affiche les types d'instances disponibles dans le catalogue des types d'instances. La figure 2 montre un exemple de capture d'écran.



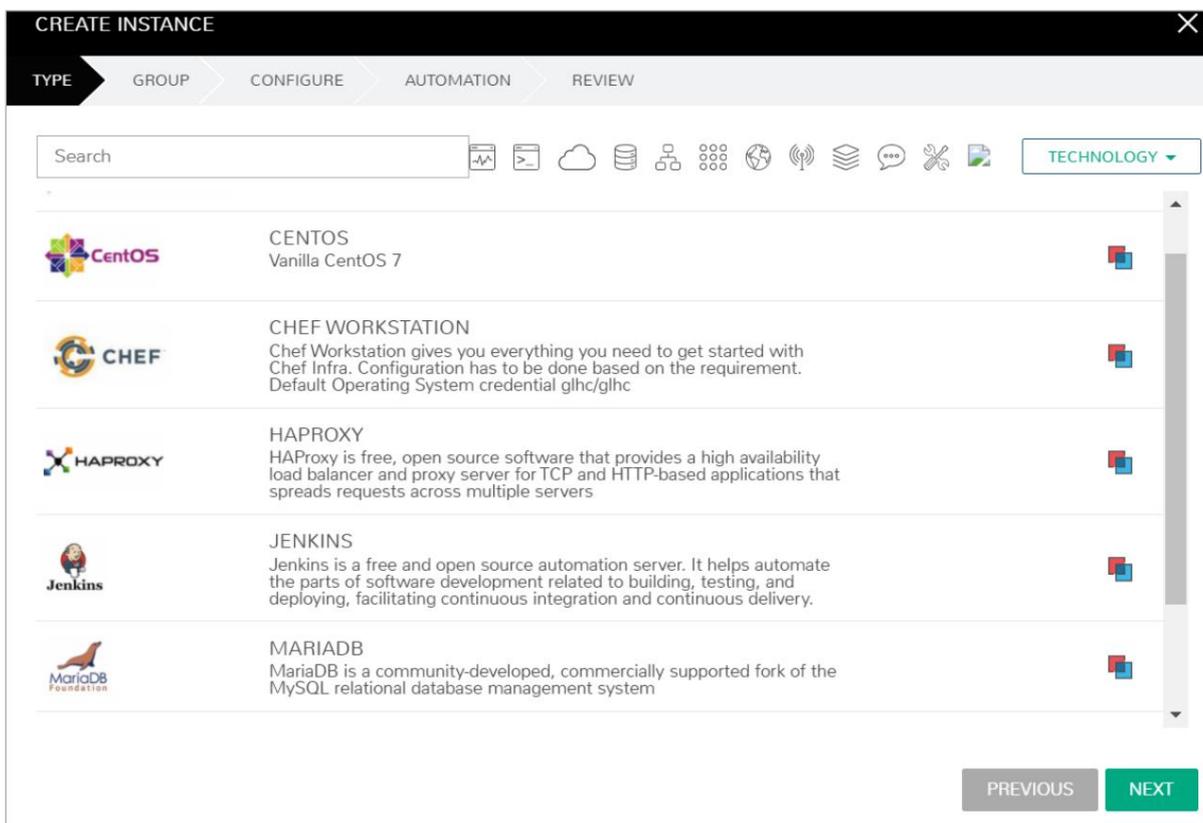


FIGURE 2. Assistant CRÉER UNE INSTANCE

Par défaut, HPE GreenLake pour le cloud privé fournit des types d'instances prédéfinis, tels que CentOS et Apache. La figure 2 montre certains types d'instances d'application personnalisés à des fins d'illustration, par exemple Chef, HAProxy, Jenkins et MariaDB. Vous devez créer ces types d'instances en fonction des exigences de votre application : version du système d'exploitation de base, versions des packages logiciels d'application, etc. Nous vous recommandons de suivre les meilleures pratiques en matière de création de types d'instances d'application et d'instances.

Bonnes pratiques de création d'instances d'application

Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'un des avantages de HPE GreenLake pour le cloud privé est le portail en libre-service intuitif pour les utilisateurs finaux. Pour servir plus efficacement les utilisateurs de HPE GreenLake pour le cloud privé, le service informatique de votre entreprise peut créer un ensemble d'images de référence basées sur les normes de l'entreprise et les exigences commerciales, par exemple, un ensemble de la dernière version majeure du système d'exploitation invité (Windows, CentOS, Ubuntu, SLES, Red Hat® Enterprise Linux® [RHEL], etc.) ; avec des exigences spécifiques en matière de réseau, de sécurité, de carte réseau, etc. ; ou certains serveurs d'applications de base, par exemple, Apache Web Server. Ensuite, le service informatique télécharge ces images de référence dans le magasin d'images virtuelles HPE GreenLake pour le cloud privé. À l'aide du portail en libre-service HPE GreenLake pour le cloud privé, les développeurs d'applications peuvent utiliser les mêmes images de référence du système d'exploitation pour créer leurs propres types d'instances d'application, par exemple, les développeurs de bases de données créent le type d'instance MariaDB, les développeurs DevOps créent le type d'instance Chef Workstation, ou le type d'instance d'équilibreur de charge et de serveur proxy HAProxy, ou le type d'instance Jenkins, etc. En utilisant cette bonne pratique, l'équipe informatique de l'entreprise n'a besoin de maintenir que les images de référence ; les développeurs d'applications ont une grande flexibilité pour créer leurs propres instances d'application avec rapidité et agilité, réduisant ainsi la dépendance vis-à-vis de l'informatique de l'entreprise.

Ensuite, voyons comment utiliser les différentes options de configuration pour créer un type d'instance d'application sur les images de système d'exploitation d'origine.

Exemples de types de nœuds avec image du système d'exploitation et scripts

Dans cette section, nous avons un exemple de type d'instance MariaDB avec capture d'écran de type de nœud et capture d'écran de disposition. Pour obtenir des instructions complètes étape par étape sur la façon de créer un type d'instance MariaDB à l'aide de HPE GreenLake pour le service de cloud privé, consultez le livre blanc « HPE GreenLake pour le déploiement d'une application WordPress à deux niveaux à l'aide de scripts et de plans directeurs dans le cloud privé ».1

¹ HPE GreenLake pour le cloud privé : déployer une application WordPress à deux niveaux à l'aide de scripts et de plans h20195.www2.hp.com/v2/Getdocument.aspx?docname=a50003251enw



Dans la Figure 3, le champ VM IMAGE est défini avec CentOS_Training. Le menu déroulant VM IMAGE répertorie toutes les images de référence téléchargées ou synchronisées à partir du magasin d'images virtuelles HPE GreenLake pour cloud privé. Dans cet exemple, l'image CentOS_Training est une image CentOS 7 64 bits téléchargée dans le magasin d'images virtuelles HPE GreenLake pour cloud privé par l'équipe informatique. Vous pouvez consulter le catalogue du magasin d'images virtuelles sous Provisionnement > Images virtuelles.

EDIT NODE TYPE ✕

NAME

SHORT NAME
The short name is a name with no spaces used for display in your container list.

VERSION

ENVIRONMENT VARIABLES

Name	Value	⚙	+
------	-------	---	---

VMware VM Options

VM IMAGE

LOG FOLDER

CONFIG FOLDER

DEPLOY FOLDER
(Optional) If using deployment services, this mount point will be replaced with the contents of said deployments.

SERVICE PORTS

port	name	No LB	⌵	+
------	------	-------	---	---

SCRIPTS

1	Install Database	☰	✕
2	Configure Database	☰	✕

FILE TEMPLATES

▼ Layout Specific Settings

COPIES

SCALE FACTOR APPLIES

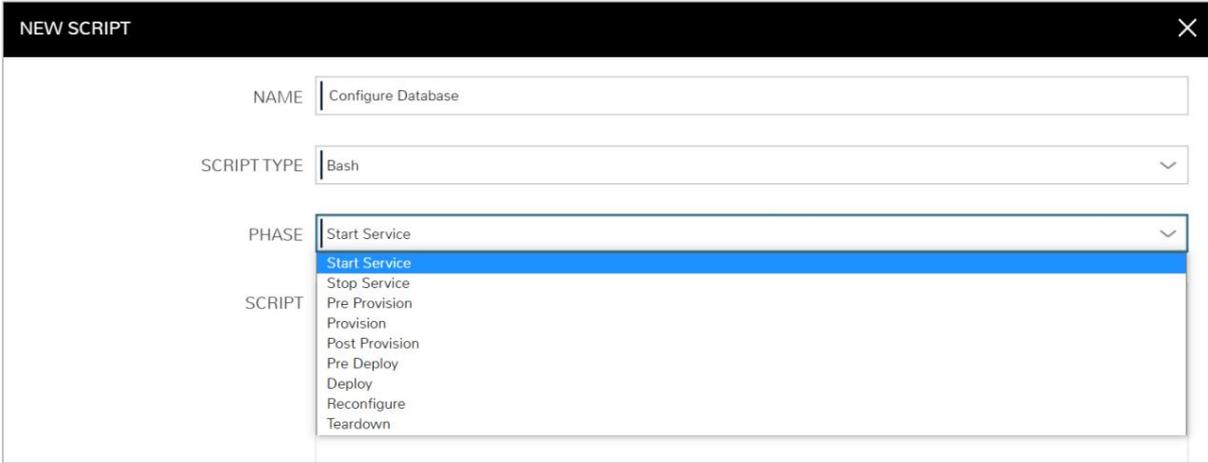
► Advanced Options

SAVE CHANGES

FIGURE 3. Exemple de type de nœud MariaDB



Pour créer un type de nœud MariaDB, à côté de l'image de base du système d'exploitation CentOS_Training, il faut installer la base de données et configurer la base de données. scripts ajoutés dans l'option SCRIPTS. Ces deux scripts sont des scripts Bash permettant d'installer et de configurer la base de données MariaDB sur l'image du système d'exploitation CentOS 7 64 bits. Notez que les scripts sont créés sous Provisioning > Library > Scripts à partir de la console HPE GreenLake for private cloud. Lors de la création de scripts, le menu déroulant PHASE vous offre de nombreuses options sur le moment où les scripts sont exécutés : Pre Provision, Provision ou Post Provision, etc., comme illustré dans la Figure 4.



NEW SCRIPT

NAME

SCRIPT TYPE

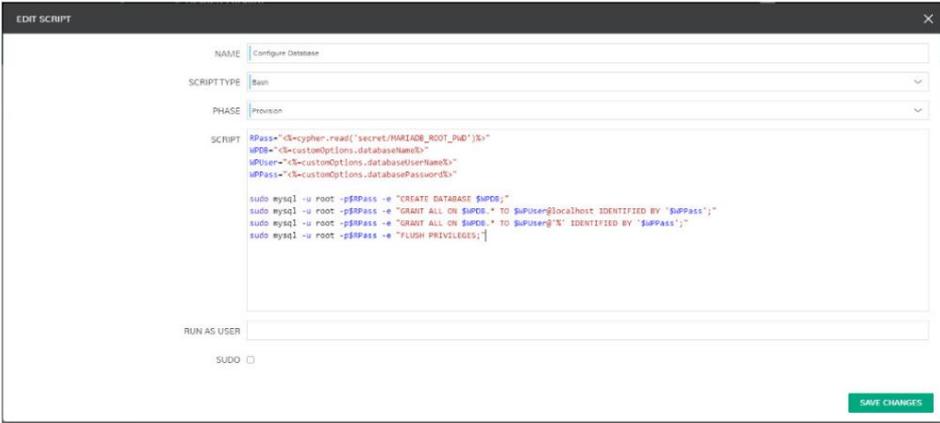
PHASE

SCRIPT

- Start Service
- Stop Service
- Pre Provision
- Provision
- Post Provision
- Pre Deploy
- Deploy
- Reconfigure
- Teardown

FIGURE 4. Options de configuration pour la création d'un nouveau script

La figure 5 montre l'exemple de script Bash de configuration de la base de données. Dans cet exemple, la PHASE est définie sur Provision, ce qui signifie que le script va être exécuté pendant la phase de provisionnement de l'instance.



EDIT SCRIPT

NAME

SCRIPT TYPE

PHASE

SCRIPT

```
RPass=$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-z0-9' | fold -w 32 | head -n 1 | xargs echo -n)
RPass=$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-z0-9' | fold -w 32 | head -n 1 | xargs echo -n)
RPass=$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-z0-9' | fold -w 32 | head -n 1 | xargs echo -n)
RPass=$(cat /dev/urandom | tr -dc 'a-z0-9' | fold -w 32 | head -n 1 | xargs echo -n)

sudo mysql -u root -p$RPass -e "CREATE DATABASE $RPass;"
sudo mysql -u root -p$RPass -e "GRANT ALL ON $RPass.* TO $RPassUser@localhost IDENTIFIED BY '$RPass';"
sudo mysql -u root -p$RPass -e "GRANT ALL ON $RPass.* TO $RPassUser@% IDENTIFIED BY '$RPass';"
sudo mysql -u root -p$RPass -e "FLUSH PRIVILEGES;"
```

RUN AS USER

SUDO

SAVE CHANGES

FIGURE 5. Exemple de script bash de configuration de base de données



Exemple de mise en page

La figure 6 montre un exemple de disposition Mario_DB_CentOS. Comme vous pouvez le voir, cette disposition inclut des types de nœuds, des types d'options et des configurations de flux de travail, qui sont hautement personnalisables. Dans cet exemple, les types d'options sont les paramètres d'entrée personnalisés de la base de données Mario, à savoir le nom d'utilisateur, le mot de passe, etc.

EDIT LAYOUT ✕

NAME

VERSION

DESCRIPTION

CREATABLE

TECHNOLOGY

MINIMUM MEMORY

This will override any memory requirement set on the virtual image

WORKFLOW

SUPPORTS CONVERT TO MANAGED

ENABLE SCALING (HORIZONTAL)

ENVIRONMENT VARIABLES

Name	Value	⚙	+
------	-------	---	---

Option Types

Database Name (text)	☰	✕
Database UserName (text)	☰	✕
Database Password (password)	☰	✕

Nodes

CentOS 7.x (7.x)	✕
------------------	---

SAVE CHANGES

FIGURE 6. Exemple de disposition de Mario_DB_CentOS



Exemple d'instance avec mise à l'échelle automatique

Il existe une autre fonctionnalité appelée mise à l'échelle automatique pour les instances. Vous pouvez définir le seuil de la stratégie de mise à l'échelle automatique sous Provisioning > Automation > Scale Thresholds. La figure 7 montre un exemple de stratégie de seuil de CPU. Dans cet exemple, lorsque l'utilisation du processeur de la machine virtuelle d'instance est supérieure à 75 %, une nouvelle machine virtuelle est automatiquement provisionnée. Notez que vous devez mettre à jour votre équilibreur de charge pour diriger le trafic vers cette nouvelle machine virtuelle.

EDIT THRESHOLD [X]

NAME: Default CPU Threshold

ENABLED: AUTO UPSCALE AUTO DOWNSCALE

MIN COUNT: 2 MAX COUNT: 6

ENABLE MEMORY THRESHOLD

MINIMUM MEMORY: 0% MAX MEMORY: 0%

ENABLE DISK THRESHOLD

MIN DISK: 0% MAX DISK: 0%

ENABLE CPU THRESHOLD

MIN CPU: 40.0% MAX CPU: 75.0%

SAVE CHANGES

FIGURE 7. Définir la politique de mise à l'échelle automatique

Lors de la mise en service d'une nouvelle instance, nous sélectionnons le type d'échelle et la politique de seuil pour activer la mise à l'échelle automatique pour cette nouvelle instance, comme illustré dans la Figure 8.

CREATE INSTANCE [X]

TYPE > GROUP > CONFIGURE > **AUTOMATION** > REVIEW

Automation

WORKFLOW: Select

Deployment

Scale

SCALE TYPE: Select

THRESHOLD: Default CPU Threshold

Backups

Lifecycle

PREVIOUS **NEXT**

FIGURE 8. Activer la mise à l'échelle automatique lors de la création d'une instance



Exemple d'instance avec plusieurs nœuds

Dans la section « Instances », nous avons mentionné que dans HPE GreenLake pour le cloud privé, une instance peut être une seule machine virtuelle exécutant le système d'exploitation de base ou un service d'application exécuté sur une seule machine virtuelle ou sur plusieurs machines virtuelles. Dans cette section, nous vous montrons un exemple d'instance de serveur Web Apache avec trois machines virtuelles exécutant le service Web. Pour créer une instance Apache multinœud, accédez d'abord à Provisioning > Instances pour ajouter une nouvelle instance de serveur Web Apache à l'aide de l'assistant CREATE INSTANCES, sélectionnez le type d'instance Apache et suivez l'assistant pour renseigner les paramètres requis à chaque étape. Attendez que l'instance Apache apparaisse. Pour ajouter d'autres machines virtuelles dans l'instance Apache, cliquez sur le bouton vert ACTIONS, puis sélectionnez Ajouter un nœud comme indiqué dans la Figure 9.

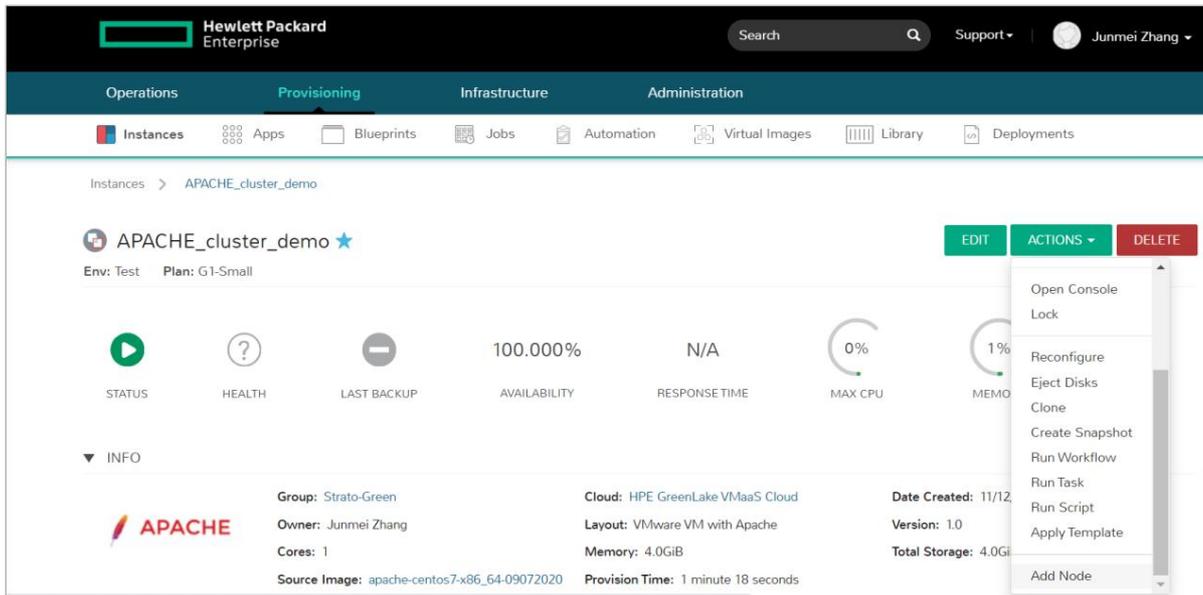


FIGURE 9. Ajouter plus de nœuds à une instance de machine virtuelle unique Apache

La fenêtre EXÉCUTER L'ACTION D'INSTANCE ? apparaît comme indiqué dans la Figure 10.

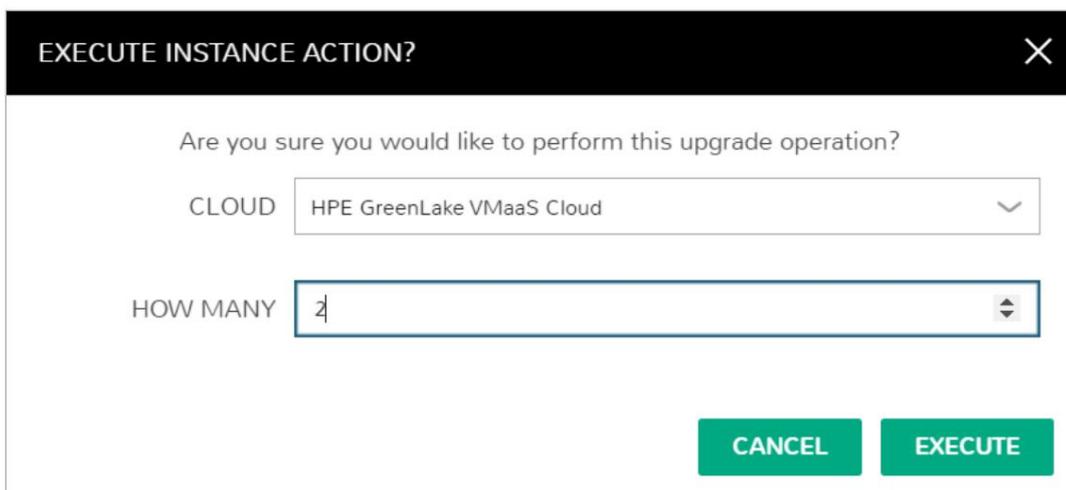


FIGURE 10. EXÉCUTER L'ACTION D'INSTANCE

Spécifiez le nombre de nœuds à ajouter à cette instance et cliquez sur EXÉCUTER pour terminer. La figure 11 montre l'instance du serveur Web Apache avec trois machines virtuelles en cours d'exécution.



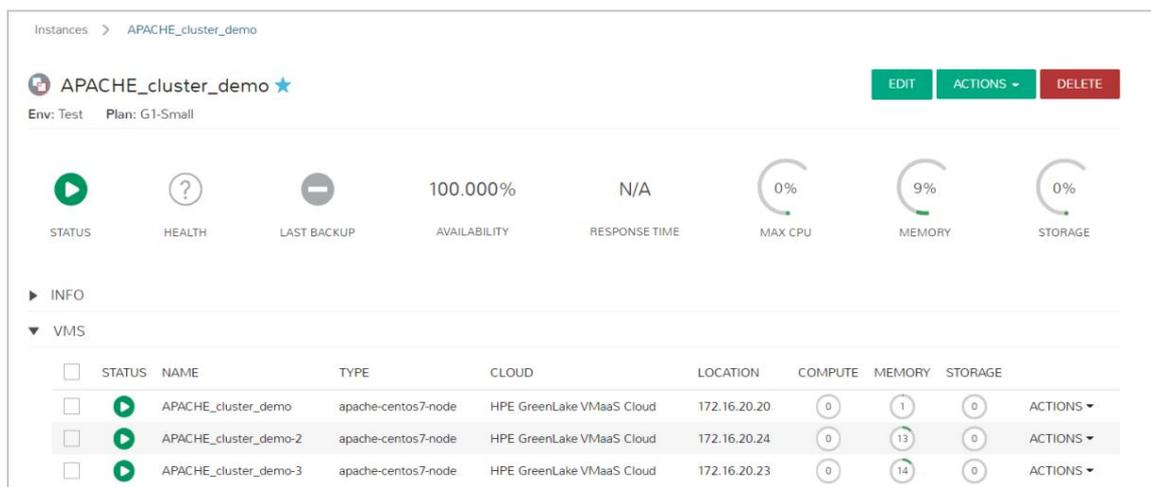


FIGURE 11. Instance du serveur Web Apache avec trois machines virtuelles

Exemples de tâches d'automatisation, de flux de travail et de playbook Ansible

HPE GreenLake pour le cloud privé fournit également un riche ensemble de fonctionnalités d'automatisation, par exemple des tâches, des flux de travail, une intégration avec les différents outils d'automatisation du secteur, à savoir Puppet, Chef, Ansible, Ansible Tower, etc. Les tâches sont des éléments d'automatisation individuels (par exemple, un manuel individuel ou un script). Les flux de travail se composent d'une ou de plusieurs tâches. Les tâches et les flux de travail peuvent être intégrés à des instances, des plans directeurs à différentes phases de provisionnement, par exemple, exécuter des tâches ou des flux de travail lors de la phase de pré-provisionnement, de la phase de provisionnement ou de la phase de post-provisionnement. Pour des exemples détaillés de la manière dont les manuels, tâches et flux de travail Ansible sont intégrés lors de la mise en service d'une application, consultez le livre blanc « HPE GreenLake pour le cloud privé : utilisation de plans directeurs d'application pour simplifier le déploiement d'une application multinoeud à l'aide de GreenLake pour le cloud privé » .2

PLANS ET APPLICATION

Une autre fonctionnalité puissante qui permet la gestion des applications cloud pour HPE GreenLake pour le cloud privé est la fonctionnalité Blueprints. Vous pouvez instancier des applications rapidement et de manière fiable à l'aide de Blueprint. La figure 12 montre la conception hiérarchique du Blueprint.

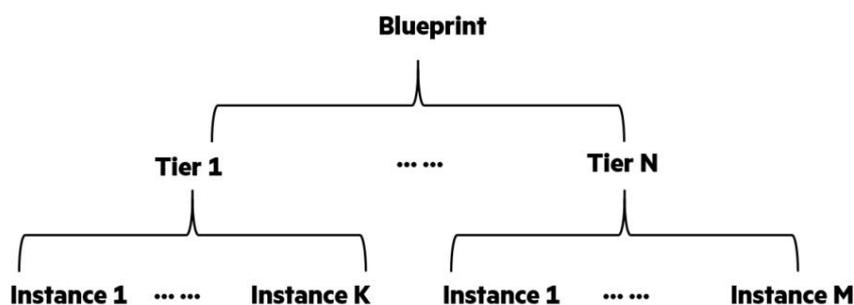


FIGURE 12. Conception hiérarchique du plan directeur

En termes simples, un plan directeur est un modèle d'application ; il définit la structure d'une application. Une application peut être une application à un seul niveau ou une application à plusieurs niveaux, par exemple, un niveau Web, un niveau d'application et un niveau de base de données liés ensemble pour fournir un service. Un plan directeur est structuré avec des niveaux et des types d'instance. Un plan directeur peut avoir plusieurs niveaux, par exemple, Web, application, base de données, cache, messagerie, etc. Un niveau peut avoir un seul type d'instance ou un groupe de types d'instance. Les niveaux peuvent être marqués comme connectés de sorte que les règles de communication réseau puissent être définies de manière appropriée. Les niveaux peuvent également définir une séquence de démarrage en fonction des exigences de l'application. Une application est une instantiation d'un plan directeur. La figure 13 montre un exemple de plan directeur d'application WordPress à 2 niveaux, utilisant le type d'instance WordPress au niveau de l'application et le type d'instance MariaDB au niveau de la base de données.

² HPE GreenLake pour le cloud privé : utilisation de plans d'application pour simplifier le déploiement d'une application multinoeud à l'aide de GreenLake pour le cloud privé developer.hpe.com/uploads/media/2020/6/gl4pc_eshop_bp_v1_35-1593186155592.pdf



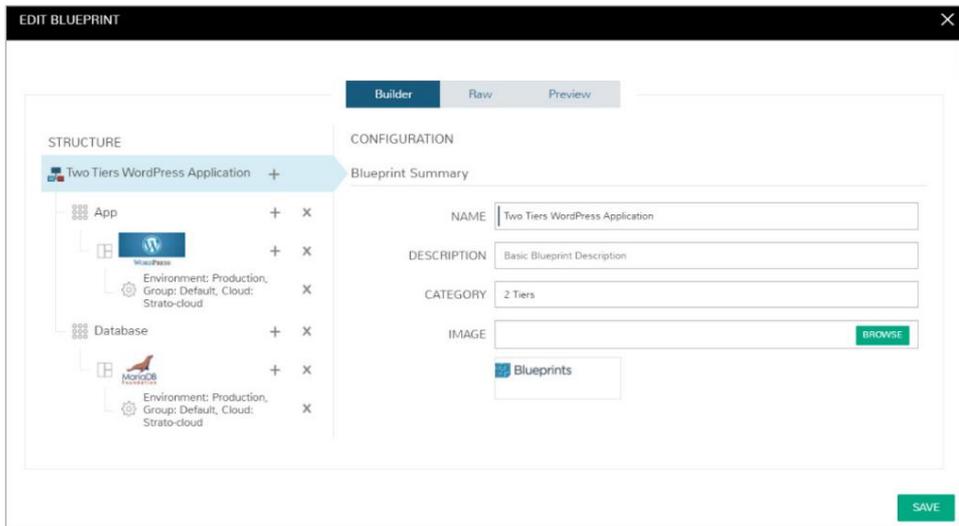


FIGURE 13. Exemple de plan directeur d'application WordPress à 2 niveaux

Les plans peuvent également être exportés sous forme de code YAML ou JSON et créés avec l'API et la CLI. Une fois que vous avez créé un plan pour HPE GreenLake pour le cloud privé, il est facile de l'exporter et de l'importer dans un autre environnement HPE GreenLake pour le cloud privé ou public.

Bonnes pratiques du plan directeur

Maintenant, nous comprenons ce qu'est un plan directeur. Examinons les meilleures pratiques sur la façon dont nous utilisons la fonctionnalité de plan directeur pour créer et déployer rapidement des applications. Comme nous l'avons décrit dans la section « Instances », les développeurs d'applications disposent d'options de configuration flexibles et riches pour créer des types d'instances en fonction des exigences spécifiques de l'application à l'aide d'une image de base du système d'exploitation. Avec la fonctionnalité de plan directeur, les développeurs d'applications peuvent facilement créer un plan directeur à plusieurs niveaux à l'aide des différents types d'instances. Une fois que vous avez créé un plan directeur pour l'application, vous pouvez l'enregistrer dans le catalogue de plans directeurs. Ensuite, vous pouvez accéder à Provisioning > Apps, cliquer sur le bouton vert +ADD et utiliser l'assistant NEW APP pour provisionner rapidement l'application en sélectionnant le plan directeur correspondant dans le catalogue. La figure 14 montre un exemple de l'assistant NEW APP avec le catalogue de plans directeurs.

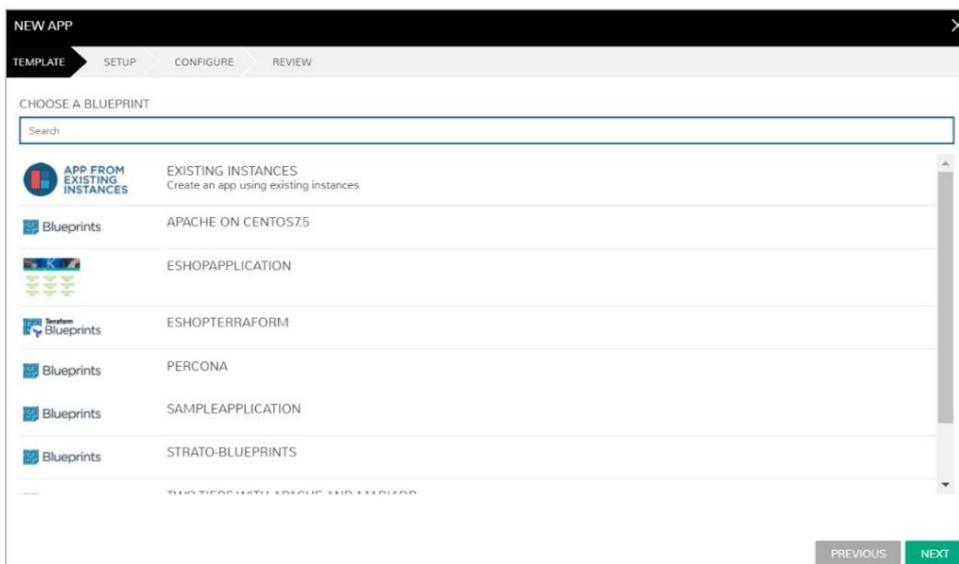


FIGURE 14. Assistant de création d'une nouvelle application

Grâce à la fonctionnalité Blueprint, il est facile de créer et de déployer l'application avec reproductibilité. Le livre blanc « HPE GreenLake pour le cloud privé : utilisation de plans d'application pour simplifier le déploiement d'une application multinœud à l'aide de GreenLake pour le cloud privé » présente un exemple de cas d'utilisation de plan avec des instructions étape par étape.



Livre blanc technique

RÉSUMÉ

Avec un riche ensemble de fonctionnalités telles que le type d'instance, le plan directeur, l'intégration avec des scripts d'automatisation, les manuels Ansible, les tâches et les flux de travail, la solution HPE GreenLake pour cloud privé fournit non seulement une infrastructure de machine virtuelle en tant que service, mais vous permet également de créer et de déployer des applications de manière simple, flexible et fiable sur l'infrastructure de machine virtuelle. Il s'agit d'une puissante plateforme de gestion d'applications cloud.

Pour en savoir plus, explorez la [page des services cloud HPE GreenLake](#) ou inscrivez-vous à un essai gratuit sur [HPE GreenLake pour le cloud privé](#).

RÉFÉRENCES

1. HPE GreenLake pour le cloud privé : déployer une application WordPress à deux niveaux à l'aide de scripts et de plans
[h20195.www2.hpe.com/v2/Getdocument.aspx?docname=a50003251enw](https://www2.hpe.com/v2/Getdocument.aspx?docname=a50003251enw)
2. HPE GreenLake pour le cloud privé : utilisation de plans d'application pour simplifier le déploiement d'une application multitenant à l'aide de GreenLake pour le cloud privé
developer.hpe.com/uploads/media/2020/6/gl4pc_eshop_bp_v1_35-1593186155592.pdf

POUR EN SAVOIR PLUS,

hpe.com/us/en/greenlake/private-cloud-vms.html

Prenez la bonne décision d'achat.
Contactez nos spécialistes avant-vente.



Chat



Email



Call



Recevez des mises à jour

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les seules garanties relatives aux produits et services Hewlett Packard Enterprise sont énoncées dans les déclarations de garantie expresses accompagnant ces produits et services. Rien dans le présent document ne doit être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. Hewlett Packard Enterprise ne sera pas responsable des erreurs ou omissions techniques ou éditoriales contenues dans le présent document.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays. Windows est une marque déposée ou une marque commerciale de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Red Hat est une marque déposée de Red Hat, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques de tiers appartiennent à leurs propriétaires respectifs.