



Chapitre 8

Comprendre les services d'infrastructure

1. Introduction

Proposer des services d'infrastructure est l'objectif de l'Azure Stack. Ce n'est pas seulement proposer une machine virtuelle, mais bien un ensemble de services. Dans ce chapitre, les principaux services présentés sont les services de réseau, de calcul et de stockage. Puis nous réaliserons un premier déploiement pour un groupe de ressources et quelques ressources réseau.

Les services de bases de données seront, quant à eux, présentés dans le chapitre Proposer des services de bases de données.

Même si les déploiements sont grandement facilités, l'architecture logique doit être pensée avant. C'est particulièrement important en matière de réseau et de stockage.

La virtualisation des ressources demande la même préparation que le déploiement de ressources physiques. Un environnement mal pensé ne sera pas efficace, même dans le cadre de la virtualisation. Ce point est trop souvent oublié ou traité beaucoup trop rapidement. Il n'est pas non plus facile de le corriger même s'il s'agit d'un environnement virtuel. Comme pour les environnements physiques, un schéma qui présente une vue globale avant démarrage sera présenté aux équipes techniques (réseau, stockage, sécurité, infrastructure, etc.) pour valider la faisabilité et la conformité. Ici, le centre de données Cloud n'est pas très différent d'un centre de données physique en interne.

■ Remarque

Ce rappel n'est pas inutile, il n'est pas rare d'observer des retours arrière lors des premiers déploiements Azure par manque de préparation.

Une fois bien préparé, il ne reste à effectuer "que" les actions de déploiement qui sont bien plus rapides que dans un environnement physique.

Il y a besoin de comprendre le fonctionnement global du kit pour pouvoir en assurer le fonctionnement. Les quelques exercices et ateliers proposés en fin de ce chapitre sont optionnels.

Ils ne serviront qu'à l'opérateur qui débute et qui n'est pas encore familier avec les opérations de créations/suppressions de ressources. Ces exercices présentent les bonnes pratiques opérationnelles en matière de convention de nommage et de préparation des ressources, aussi bien à destination de l'opérateur qu'à l'utilisateur.

Le portail opérateur n'est pas destiné à accueillir de services, c'est un portail de gestion et d'administration.

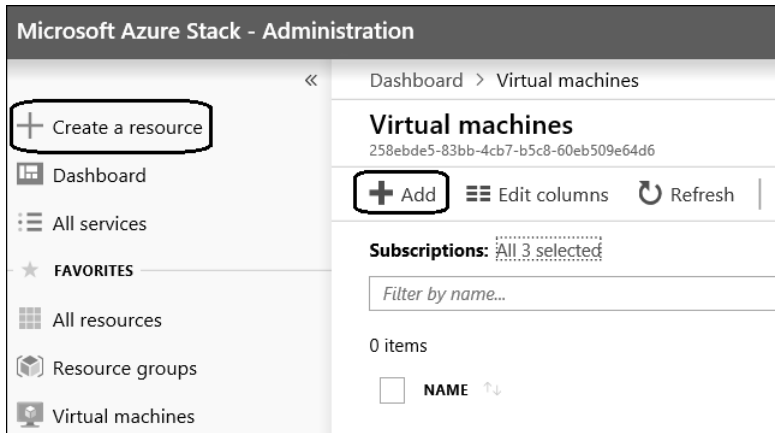
■ Remarque

Des ateliers beaucoup plus nombreux sont disponibles dans le chapitre Portail utilisateur. Il est également bien plus complet car il propose d'utiliser les services d'infrastructure ainsi que les services de bases de données. Ces exercices se dérouleront dans un contexte utilisateur.

2. Comprendre les ressources

Dans le portail du kit de déploiement, le terme Resource (Ressource, mais le portail est en anglais) est systématiquement employé. Une ressource est un élément de tout type, par exemple une carte réseau, une machine virtuelle, au même titre qu'un équilibreur de charge ou un compte de stockage. Mis bout à bout, ces ressources constituent des services.

Ainsi, lors d'une création, l'écran de départ sera toujours **+ Add a resource** ou **+ Add** selon le menu choisi. Pour le portail utilisateur, les menus sont traduits, la langue française fait partie des langues disponibles.



L'ajout d'une ressource, + Add ou + Add a resource

Comme expliqué en introduction de ce chapitre, un déploiement demande quelques actions de préparation.

Dans un Datacenter sur site (On-premise), que ce soit pour des machines physiques ou pour de la virtualisation, il faut à minima préparer le réseau (la base), puis la machine. Si l'ordre de préparation n'est pas respecté, la machine peut être préparée depuis un support amovible (clé USB, CD, DVD, etc.), mais elle doit être mise ensuite sur le réseau.

Sur Azure, l'ordre doit être respecté. Il ne sera pas possible de préparer une machine si le réseau virtuel sous-jacent n'est pas disponible, mais ce n'est pas un cas de blocage. Depuis le menu de création de la ressource, les éléments manquants sont proposés à la création.

Il existe, par contre, une différence fondamentale entre Azure et le Datacenter sur site : le groupe de ressources. C'est l'élément de base de tout déploiement qui doit être perçu comme un conteneur, un élément de "stockage" des ressources. Cet élément a été présenté dans la section Création d'un plan du chapitre Planifier son offre.

3. Comprendre l'infrastructure sous-jacente

Le terme infrastructure sous-jacente définit les ressources d'infrastructure qui sont dans la majorité des cas à la charge de l'opérateur de Cloud. Certains éléments sont très impactants, ils demandent une vue globale sur l'abonnement et une bonne compréhension des ressources fondamentales.

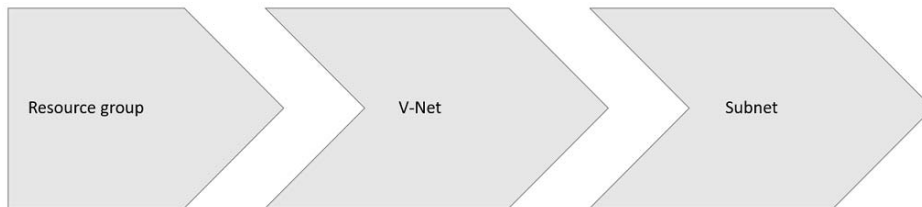
Les trois ressources fondamentales sont dans l'ordre :

- Les groupes de ressources.
- Le réseau (Virtual network).
- Le sous-réseau.

L'ordre est établi de manière logique. Lors de sa création, un sous-réseau (Subnet) doit être rattaché à un groupe de ressources ainsi qu'à un réseau (Virtual network ou V-Net).

■ Remarque

Dans la suite de l'ouvrage, pour faciliter la compréhension, les ressources même affichées en anglais seront écrites en français. Les termes sont simples et la correspondance est évidente.



Ordre logique de création des ressources sous-jacentes

Il est souhaitable que les utilisateurs qui vont créer des ressources depuis leur portail aient connaissance de ces concepts de base. Le rôle d'information de l'opérateur est évident pour ces ressources sous-jacentes. Il a également en charge la collecte des informations réseau et est le seul décideur lorsqu'il s'agit de distribuer les plages de création des réseaux (plages d'adressage IP).

Sans cette précaution, les réseaux virtuels vont se chevaucher (on parle d'overlapping réseau).

3.1 Préparation de l'environnement PowerShell

3.1.1 Point de terminaison ARM

Les opérations effectuées au travers de la console graphique sont aussi possibles depuis une invite de commandes PowerShell. Dans la phase de découverte, la console est systématiquement utilisée car il est plus facile de comprendre les opérations sous forme graphique. Une fois la phase d'apprentissage terminée et pour automatiser les créations, l'utilisation de PowerShell est conseillée. En outre, l'homogénéité des configurations par la réutilisation des commandes ou des scripts sera garantie et les déploiements gagneront en rapidité.

À partir de ce chapitre, les exercices et ateliers sont doublés : chaque création de ressource dans le portail est systématiquement suivie de la même opération au travers de PowerShell. Cette méthode facilite l'apprentissage.

L'utilisation des commandes PowerShell n'est possible que si le point de terminaison Azure Resource Manager (également appelé *armendpoint*) est attaché. Ce point de terminaison utilise l'API (*Application Programming Interface*) dédiée opérateur de Cloud. La notion d'API n'est pas expliquée dans le détail dans ce livre, il faut juste retenir que PowerShell s'appuie sur une API dédiée. La méthode de rattachement illustrée est adaptée à un environnement ADFS (environnement choisi dans cet ouvrage).

■ Remarque

Ne pas confondre avec le point de terminaison représenté par la machine AzS-ERCS01 (voir à ce sujet la section Vérification d'installation du chapitre Installer Azure Stack).

■ Dans une fenêtre PowerShell avec élévation de privilèges, préparez les paramètres de connexion, avec la commande :

```
Add-AzureRMEnvironment -Name "ENIAdminStack" -ArmEndpoint
https://adminmanagement.local.azurestack.external
-AzureKeyVaultDnsSuffix adminvault.local.azurestack.external
-AzureKeyVaultServiceEndpointResourceId
https://adminvault.local.azurestack.external
```

Cette commande prépare et sécurise un environnement de connexion appelé ENIAdminStack.

Déployez le portail Cloud Azure sur votre Datacenter

```
Name           Resource Manager Url
ActiveDirectory Authority
-----
-----
ENIAdminStack https://adminmanagement.local.azurestack.external
https://adfs.local.azurestack.external/adfs/*
```

Préparation du point de terminaison Azure Resource Manager

- Connectez le point de terminaison de l'API par la commande `Login-AzureRmAccount -EnvironmentName "ENIAdminStack"`.

```
PS C:\Windows\system32> Login-AzureRmAccount -EnvironmentName "ENIAdminStack"
Account           SubscriptionName      TenantId             Environment
-----
CloudAdmin@azurestack.local Default Provider Subscription 8a52bf27-637d-4526-8cf3-3c29a0cf5122 ENIAdminStack
```

Connexion à l'environnement ENIAdminStack

- Renseignez le compte `AzureStack\CloudAdmin` dans la fenêtre de connexion ADFS.
- Affichez les informations de souscription pour le profil, grâce à la commande `Get-AzureRmSubscription`. La valeur Tenant ID est conforme.

```
PS C:\Windows\system32> Get-AzureRmSubscription

Name           Id
TenantId       State
-----
-----
Name           Id
TenantId       State
-----
-----
Default Provider Subscription dc0c609b-3c10-4c69-a85a-
c3002ec2e13a 8a52bf27-637d-4526-8cf3-3c29a0cf5122 Enabled
Metering Subscription          3aa3fc34-eab4-4422-bed6-
28cf510c88e3 8a52bf27-637d-4526-8cf3-3c29a0cf5122 Enabled
Consumption Subscription      dc4bae0e-9a6b-4e9a-8f06-
4b3588c46af1 8a52bf27-637d-4526-8cf3-3c29a0cf5122 Enabled
```

Information de Tenant ID pour le profil AzureStack\CloudAdmin