**Configurer un cluster**

**Création d'un cluster**

Cliquer sur le datacenter nodatacenter -> Actions -> Nouveau cluster

Nom : Production

DRS / HA : activation ultérieure

EVC : l'activation EVC n'est pas nécessaire dans la mesure où les 2 ESXi utilisent la même génération de processeur

Ajouter les hôtes :

Cliquer sur le cluster Production -> Actions -> Ajouter un hôte

Nom et emplacement :

Nom d'hôte ou adresse IP : Ajouter le FQDN de vos ESXi

Paramètres de connexion :

Nom / Mot de passe : identifiant de vos ESXi

Résumé hôte : NEXT

Attribuer une licence : Licence d'évaluation -> NEXT

Mode de verrouillage : Désactivé -> NEXT

Prêt à terminer : FINISH

Pour supprimer l'alerte sur l'accès SSH et ESXi Shell, il faut modifier le paramètre avancé de l'ESXi :

Cliquer sur l'ESXi -> Configurer -> Système -> Paramètre systèmes avancés -> UserVars.SupressShellWarning -> passer la valeur à 1.

**Configurer vMotion :**

Pour permettre la migration à chaud des machines virtuelles, il faut configurer un adaptateur réseau spécifique de type VMkernel sur les 2 ESXi.

Cliquer sur un ESXi -> Configurer -> Mise en réseau -> Adaptateurs VMkernel -> Ajouter une mise en réseau

Sélectionner un type : Adaptateur réseau VMkernel -> NEXT

Sélectionner un périphérique : Sélectionner un commutateur standard existant -> PARCOURIR -> vSwitch0 -> NEXT

En production, il faudrait dédier un vSwitch et une interface réseau pour garantir les performances pendant les opérations de migration.

*Propriétés du port :*

*Etiquette réseau : VMOTION*

*ID du VLAN, MTU, Pile TCP/IP : laisser les valeurs par défaut*

*Services activés : cocher vMotion -> NEXT*

*Paramètres IPv4 :*

*Utiliser des paramètres IPv4 statiques*

*Adresse IPv4 : Prendre l'adresse de votre serveur de stockage avec +1 pour ESX-1 et +2 pour ESX-2 (exemple 10.0.212.14 pour a1-esx-1 et 10.0.212.15 pour a1-esx-2)*

*Masque de sous-reseau : 255.255.255.0*

*Passerelle par défaut / Adresses de serveur DNS : laisser les valeurs par défaut*

*Activer les fonctionnalités DRS / HA*

Pour activer les fonctions d'équilibrage automatique (DRS) et haute disponibilité :

Cliquer sur le cluster Production -> Configurer

Services :

vSphere DRS -> MODIFIER

activer vSphere DRS

Niveau d'automatisation : Entièrement automatisé

OK

L'onglet Gestion de l'alimentation permet d'activer la fonction DPM pour éteindre automatiquement les hôtes non sollicités

Disponinilité vSphere -> vSphere HA est DESACTIVE -> MODIFIER

Onglet Pannes et réponses

activer vSphere HA

Réponse en cas de panne de l'hôte : Redémarrer les machines virtuelles

Onglet Contrôle d'admission

Pannes de l'hôte tolérées par le cluster : 1 (à adapter selon la taille du cluster et du niveau de haute disponibilité souhaité)

Onglet Banque de données de signal de pulsation

cocher ISCSI et NFS

OK

Le cluster est maintenant opérationnel et en mesure d'accueillir des machines virtuelles

**Tester VMware vMotion**

Déployer une VM au format OVF en choisissant un datastore réseau (NFS ou iSCSI), votre ESX-1 et en activant le "thin provisionning"

**Configurer la VM avec les paramètres suivants :**

*Adresse IP : prendre l'adresse IP du serveur de stockage +3*

*hostname : demo-vmotion*

Ouvrir une connexion SSH vers la VM et dans un autre terminal, lancer un ping vers la VM.

Dans votre vcenter, migrer la VM vers votre ESX-2 en vous assurant que vous ne perdez ni la connexion SSH ni les requêtes ICMP.

Tester DRS

Pour rappel, DRS (Distributed Resssource Scheduler) est une fonctionnalité qui permet d'équilibrer automatiquement la charge des VMs sur l'ensemble d'un cluster ESXi

Pour tester DRS, nous allons cloner la VM demo-vmotion en demo-drs sur le même ESX et lui affecter 4 vCPU.

Nous allons ensuite générer une charge CPU avec un simple :

seq 4 | xargs -P0 -n1 md5sum /dev/zero pour demo-drs

seq 2 | xargs -P0 -n1 md5sum /dev/zero pour demo-vmotion

Observer les réactions du cluster dans la zone des tâches récentes et dans l'historique de DRS : cluster Production -> Surveiller -> vSphere DRS -> Historique

**Etendre le stockage NFS**

Dans un environnement VMWare, il est possible d'étendre à chaud (sans arrêt des VMs) la capacité des datastores à condition que le SAN ou le NAS supporte cette possibilité. Dans notre TP, nous allons mettre à profit les facilités du système LVM pour étendre le datastore NFS

Vous devez actualiser les informations de capacité dans votre vCenter :

Stockage -> NFS -> Actions -> Actualiser les informations de capacité

**tester VMware HA**

Pour simuler la panne d'un ESX et forcer VMWare à relancer la VM sur un noeud restant, il suffit de couper l'interface réseau de l'ESX.

Dans le vCenter , placer l'interface réseau de votre ESX-2 dans le port groupe "NoLan".

Suivre le déroulement des opérations sur votre propre vCenter. Que constatez-vous ?

Rétablir la connexion de votre ESX-2 dans le vCenter

**Eteindre correctement la plate-forme :**

Voici l'ordre d'extinction :

Eteindre proprement les machines virtuelles

Mettre l'ESXi qui n'exécute pas le VCSA en mode maintenance et l'eteindre

Eteindre le vCSA depuis son interface WEB d'administration

Mettre le 2nd ESXi en mode maintenance et l'éteindre

Eteindre le serveur de stockage

Supprimer vos VMs sur le cluster de l'Université