

Un peu de vocabulaire

- *vSwitch*
Permet de connecter des machines virtuelles et des hôtes ESXi ensemble - c'est le "réseau de base" dans une infrastructure VMware, tel un switch (commutateur) dans la "vraie vie".
- *Port group*
Permet de différencier les types de flux - attention, ce n'est pas un VLAN !
- *vmnic*
Carte réseau physique
- *VMkernel NIC*
Utilisée pour générer une interface permettant la connexion "virtuelle" au monde physique, notamment pour tout ce qui est stockage (NFS, iSCSI...) et vMotion. N'est pas utilisé pour connecter les VM entre-elles ni même les serveurs ESXi entre-eux (hors vMotion).
- *TCP/IP stack*
Utilisé pour les VMkernel NIC, le TCP/IP stack fournit les piles nécessaires pour la connectivité des VMNic

Les informations ci-dessus sont tirées directement du site VMware, vous pouvez retrouver de la doc' complémentaire à [cette adresse](#).

Création des matériels

Dans l'idée, voici les étapes :


1. Création d'un vSwitch
2. Création du Port Group
3. Création d'un VMkernel NIC correspondant au Port Group


Pour se faire, j'ai 3 cartes réseaux sur ma machine ESXi (ici, une VM). Les 3 cartes réseau font partie chacune d'un sous-réseau IPv4. L'idée, c'est d'avoir une carte pour un service. Dans cette documentation, il n'y a pas de vCenter, uniquement un serveur ESXi en standalone.

Connectez-vous à l'interface web de votre ESXi par son port de management - dirigez-vous ensuite dans la partie "**Networking**" puis cliquez sur l'onglet "**Virtual Switches**". De base, le *vSwitch0* est présent et c'est grâce à celui-la (plus ou moins / indirectement) que vous pouvez accéder à votre ESXi.

Ajoutez un nouveau vSwitch en cliquant sur le bouton "**Add standard virtual switch**". Nous allons commencer par la génération de la carte réseau pour le vMotion - la procédure sera la même pour le stockage ou tout autre carte réseau dédié à un usage spécifique.

La carte réseau n°0 est déjà exploitée pour le management - pour le vMotion, j'utiliserai ma seconde carte, soit la *vmnic1*. Cette carte permettant ainsi l'accès à un réseau est appelée "Uplink" dans l'interface de VMware.


 Edit standard virtual switch - vMotion

 Add uplink

MTU	1500
Uplink 1	vmnic1 - Up, 10000 mbps
▶ Link discovery	Click to expand
▶ Security	Click to expand
▶ NIC teaming	Click to expand
▶ Traffic shaping	Click to expand

Save Cancel

Maintenant que le vSwitch est créé, nous pouvons créer le "Port group". Cliquez sur l'onglet **"Port group"** puis sur le bouton **"Add port group"**.

 Add port group - vMotion

Name	vMotion
VLAN ID	0
Virtual switch	vSwitch-vMotion
▼ Security	
Promiscuous mode	<input type="radio"/> Accept <input type="radio"/> Reject <input checked="" type="radio"/> Inherit from vSwitch
MAC address changes	<input type="radio"/> Accept <input type="radio"/> Reject <input checked="" type="radio"/> Inherit from vSwitch
Forged transmits	<input type="radio"/> Accept <input type="radio"/> Reject <input checked="" type="radio"/> Inherit from vSwitch

Add Cancel

L'important dans la fenêtre ci-dessus concerne le vSwitch : il vous faut sélectionner le vSwitch précédemment créé, à savoir "vSwitch-vMotion" dans mon cas. C'est presque terminé !

Enfin, pour que cette carte soit exploitable, une VMkernel NIC doit être créée. Pour se faire, direction l'onglet **"VMkernel NIC"** puis un clic sur le bouton **"Add VMkernel NIC"**. Sélectionnez ensuite le Port Group précédemment créé (ici vMotion), passez le mode **"IPv4 settings"** sur **"static"**

et ajoutez une IP en fonction de votre réseau. Finalement, sur le TCP/IP stack, sélectionnez **"vMotion stack"**.

Add VMkernel NIC

Port group	vMotion
MTU	1500
IP version	IPv4 only
▼ IPv4 settings	
Configuration	<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> Static
Address	192.168.128.20
Subnet mask	255.255.255.0
TCP/IP stack	vMotion stack
Services	<input checked="" type="checkbox"/> vMotion <input type="checkbox"/> Provisioning <input type="checkbox"/> Fault tolerance logging <input type="checkbox"/> Management <input type="checkbox"/> Replication <input type="checkbox"/> NFC replication

Create Cancel

Ci-dessous le résultat attendu si vous avez bien lu/fait :-)

esxi1.czs.local - Networking

Port groups Virtual switches Physical NICs **VMkernel NICs** TCP/IP stacks Firewall rules

Add VMkernel NIC Edit settings Refresh Actions

Name	Portgroup	TCP/IP stack	Services	IPv4 address	IPv6 addresses
vmk0	Management Network	Default TCP/IP stack	Management	192.168.127.20	fe80::20c:29ff:fee7:16c0/64
vmk2	Storage	Default TCP/IP stack		192.168.129.20	fe80::250:56ff:fe68:59d5/64
vmk1	vMotion	vMotion stack	vMotion	192.168.128.20	fe80::250:56ff:fe60:1296/64

vmware ESXi™ root@192.168.127.20

esxi1.czs.local - Networking

Port groups Virtual switches Physical NICs VMkernel NICs TCP/IP stacks Firewall rules

[Add port group](#) [Edit settings](#) [Refresh](#) [Actions](#)

Name	Active ports	VLAN ID	Type	vSwitch
VM Network	0	0	Standard port group	vSwitch0
Management Network	1	0	Standard port group	vSwitch0
vMotion	1	0	Standard port group	vSwitch-vMotion
Storage	1	0	Standard port group	vSwitch-Storage

Host

Virtual Machines 0

Storage 1

Networking 1

- vSwitch0
- vSwitch-vMotion
- vMotion stack
- vmnic1
- More networks...

vmware ESXi™ root@192.168.127.20

esxi1.czs.local - Networking

Port groups **Virtual switches** Physical NICs VMkernel NICs TCP/IP stacks Firewall rules

[Add standard virtual switch](#) [Add uplink](#) [Edit settings](#) [Refresh](#) [Actions](#)

Name	Port groups	Uplinks	Type
vSwitch0	2	1	Standard vSwitch
vSwitch-vMotion	1	1	Standard vSwitch
vSwitch-Storage	1	1	Standard vSwitch

Host

Virtual Machines 0













Storage 1

Networking 1

- vSwitch0
- vSwitch-vMotion
- vMotion stack
- vmnic1
- More networks...

Ce qui nous fait 3 adresses IP sur le serveur ESXi ;)

▼ Hardware

Manufacturer	VMware, Inc.										
Model	VMware7,1										
▶  CPU	4 CPUs x AMD Ryzen 7 2700 Eight-Core Processor										
 Memory	8 GB										
 Persistent Memory	0 B										
▶  Virtual flash	0 B used, 0 B capacity										
▼  Networking											
Hostname	esxi1.czs.local										
IP addresses	1. vmk0: 192.168.127.20 2. vmk0: fe80::20c:29ff:fee7:16c0 3. vmk2: 192.168.129.20 4. vmk2: fe80::250:56ff:fe68:59d5 5. vmk1: 192.168.128.20 6. vmk1: fe80::250:56ff:fe60:1296										
DNS servers	1. 192.168.127.10										
Default gateway											
IPv6 enabled	Yes										
Host adapters	3										
Networks	<table><tr><th>Name</th><th>VMs</th></tr><tr><td> VM Network</td><td>0</td></tr></table>			Name	VMs	 VM Network	0				
Name	VMs										
 VM Network	0										
▼  Storage											
Physical adapters	3										
Datastores	<table><tr><th>Name</th><th>Type</th><th>Capacity</th><th>Free</th></tr><tr><td> datastore1</td><td>VMFS6</td><td>32.5 GB</td><td>31.09 GB</td></tr></table>			Name	Type	Capacity	Free	 datastore1	VMFS6	32.5 GB	31.09 GB
Name	Type	Capacity	Free								
 datastore1	VMFS6	32.5 GB	31.09 GB								