

## 1. Introduction

La virtualisation de réseau s'était jusqu'à présent arrêtée à ce qui était relatif aux hyperviseurs et à l'infrastructure de virtualisation. Le changement de paradigme que fût la virtualisation de serveurs s'applique désormais à l'ensemble du réseau, qui jusqu'à présent était assez épargné par cette vue. Si vous vous interrogez sur la relation au modèle de virtualisation de serveurs, le réseau sera supporté par les hyperviseurs mais aussi par une entité de gestion, nous l'aborderons plus loin dans ce chapitre.

De la perspective de l'administrateur d'une architecture de virtualisation, il peut être compliqué de communiquer avec l'équipe réseau et d'obtenir ce que vous souhaitez (ouverture de flux, ouverture de ports, nouveau VLAN...). Et surtout, l'administrateur se retrouve bien souvent en attente de la réalisation de ces tâches. La tendance historique des métiers IT étant d'opérer en silo, chacun y va de son intérêt et de ses priorités. En comparaison avec cet historique, ce nouveau modèle permet à un administrateur de virtualisation de devenir de fait l'administrateur de la topologie réseau de bout en bout, y compris sur la commutation, le routage et la sécurité.

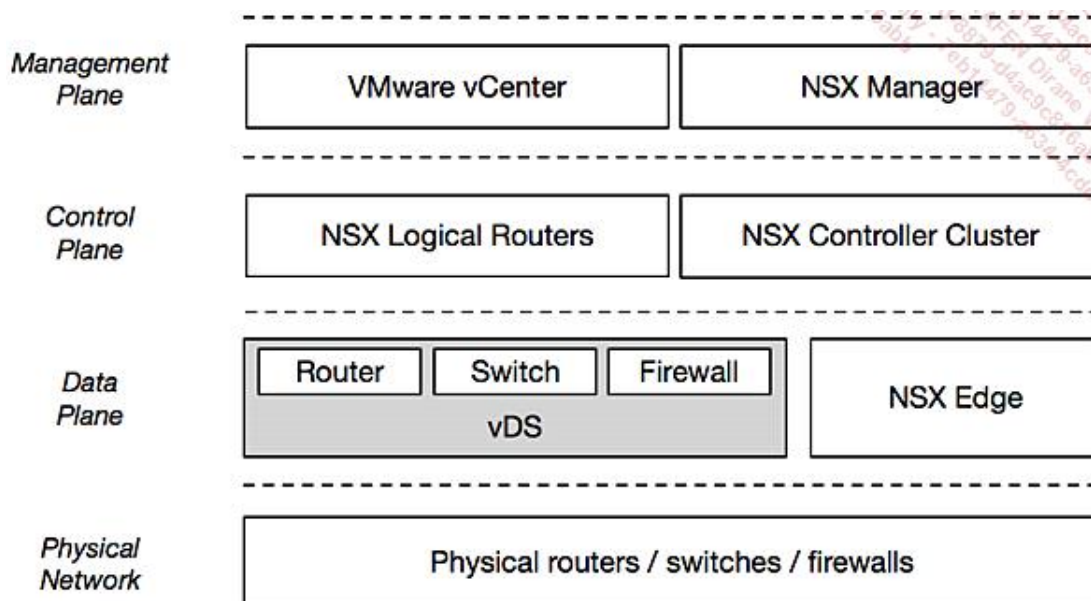
Avec la virtualisation de réseau, la partie logicielle peut porter les services de communication de la couche 2 à la couche 7 du modèle OSI. Celle-ci peut donc en toute logique prendre en charge entre autres les fonctions de commutation, routage, filtrage, répartition de charge...

NSX est le produit de virtualisation de réseau avancé et de sécurité de VMware, plus particulièrement sur le segment SDN (*Software-Defined Networking*).

Abordons tout d'abord les composants de cette solution avant d'aborder les concepts réseau relatifs à celle-ci.

## 2. Architecture de NSX

L'architecture hiérarchique de NSX peut être décrite à l'aide du schéma suivant :



Comme vous le voyez, les composants sont répartis selon qu'ils appartiennent au Management, Control ou Data Plane. Analysons le rôle de chacun de ces composants.

## a. Management Plane

**NSX Manager** est le point central de configuration et de supervision de NSX, accessible par l'administrateur à l'aide de VMware vCenter et en particulier du vSphere Web Client.

C'est le premier composant à être déployé dans une installation NSX, il est fourni par VMware sous un format d'appliance OVA, prêt à être déployé sur un cluster.

Ce composant aidera l'administrateur à déployer l'ensemble de l'architecture NSX. Pour ordonnancer toutes ses actions, NSX Manager a besoin d'un lien d'enregistrement avec l'installation vCenter en place. De plus, vous devez vous assurer que NSX Manager aura accès aux interfaces de gestion de vos hôtes vSphere.

NSX Manager requiert au minimum 4 vCPU, 16 Go de mémoire vive ainsi que 60 Go d'espace disque.

## b. Control Plane

Un routeur logique virtualisé opère à la fois dans le control et le data plane. Dans le control plane, ce dernier est en charge de l'échange dynamique de routes via BGP ou OSPF, notamment avec les passerelles de niveau 3. Cet élément est instancié sous la forme d'une appliance DLR (*Distributed Logical Router*). Celle-ci communique avec le NSX Manager et le cluster de contrôleurs NSX.

La partie **NSX Controller** offre des fonctions de control plane, c'est-à-dire la gestion logique pour les fonctions de routage et de commutation de NSX. Ce dernier est le point logique central et maintient les informations à propos de tous les hôtes, commutateurs et routeurs logiques distribués. Les contrôleurs sont nécessaires si vous prévoyez d'utiliser des routeurs logiques distribués ou VXLAN.

Un cluster de contrôleurs NSX doit contenir trois nœuds. Ceux-ci peuvent offrir une résilience solide, grâce à un mécanisme de synchronisation qui permet aux contrôleurs de fournir, maintenir et mettre à jour les informations relatives au fonctionnement du réseau virtualisé.

Les contrôleurs NSX mettent en place et maintiennent le réseau virtuel en poussant les configurations réseau aux hôtes.

VMware recommande également de faire fonctionner un cluster de contrôleurs NSX à l'aide d'un stockage avec une latence réduite, faute de quoi l'architecture NSX pourrait devenir instable et entraîner un arrêt de production.

Chaque instance de contrôleur NSX demande 4 vCPU, 4 Go de mémoire vive et 20 Go d'espace disque.

## c. Data Plane

Comme avec les autres types de réseaux vus dans ce chapitre, la partie envoi et réception de données est traitée au niveau local par les hyperviseurs.

Un vSwitch NSX est en réalité basé sur un vDS muni d'extensions supplémentaires (via des VIBs) selon les besoins. Ainsi, il est possible d'y appliquer plusieurs ajouts comme :

- **Logical Switch** - commutateur logique
- **Distributed Logical Router (DLR)** - routeur logique
- **Pare-feu** - pare-feu logique

**NSX Edge** permet la communication avec les réseaux extérieurs et offre les fonctionnalités de NAT, DHCP, VPN, répartition de charge et de haute disponibilité.

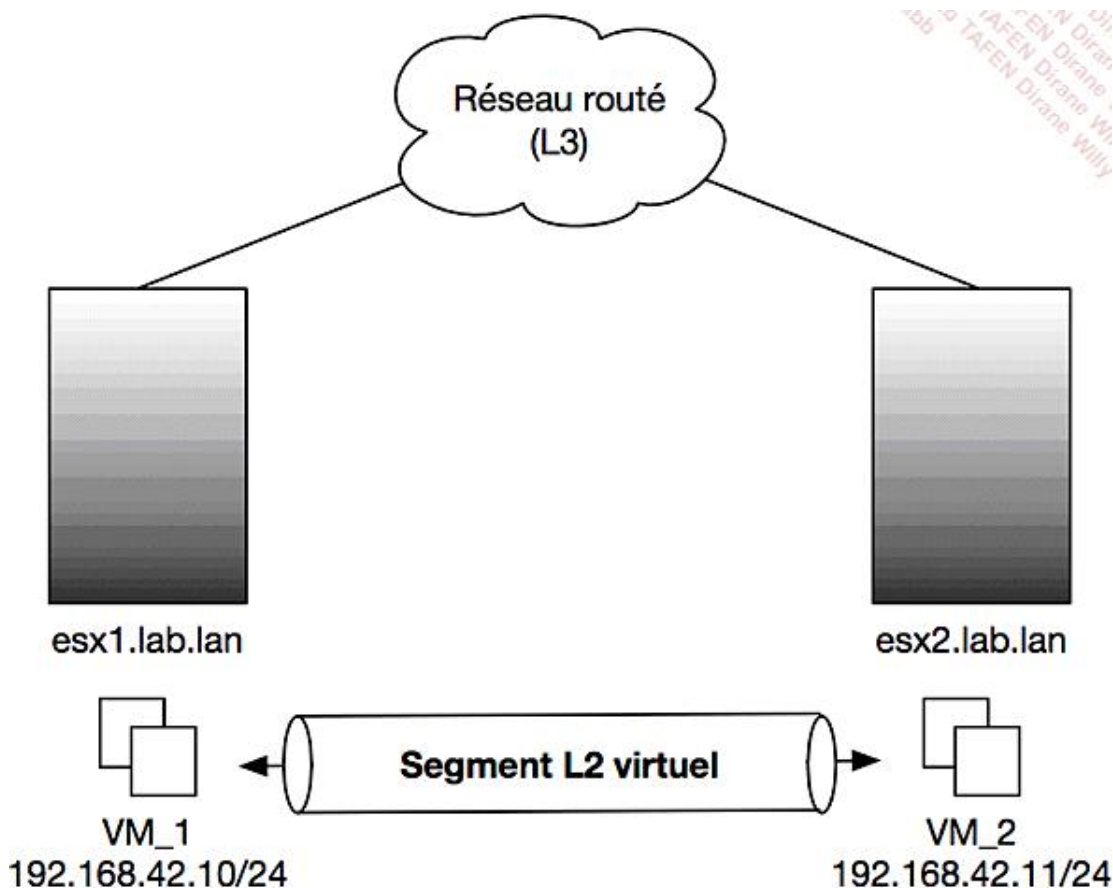
Nous avons parlé tout à l'heure de commutateur logique, voyons comment ce dernier fonctionne à l'aide de VXLAN !

### 3. Concepts réseau relatifs à la virtualisation de réseau

VXLAN ou **Virtual Extensible LAN** est un protocole d'encapsulation L2 over L3, c'est-à-dire qui supporte l'encapsulation de trames de niveau 2 et son transport via un lien de niveau 3.

Quel intérêt me direz-vous ? Grâce à ce protocole et à ses mécanismes, un administrateur est capable d'étendre un domaine de niveau 2 au-delà d'un simple site physique. Ainsi, deux machines virtuelles séparées par un segment de niveau 3 pourront communiquer... sur le même sous-réseau local, comme si elles étaient connectées au même commutateur ! De la perspective des machines virtuelles, c'est un segment de niveau 2 qui est formé.

Le schéma ci-dessous illustre ce mécanisme :



Cela implique également que les messages de multidiffusion et de diffusion soient aussi relayés de la même manière, sans configuration particulière de la part de l'administrateur.

Mais, comme vous vous en doutez, le mécanisme est plus complexe que ce qui y paraît. Abordons dans le détail comment cette transmission de niveau 2 entre deux machines virtuelles fonctionne.

Dans l'ordre, voici les opérations qui vont se produire :

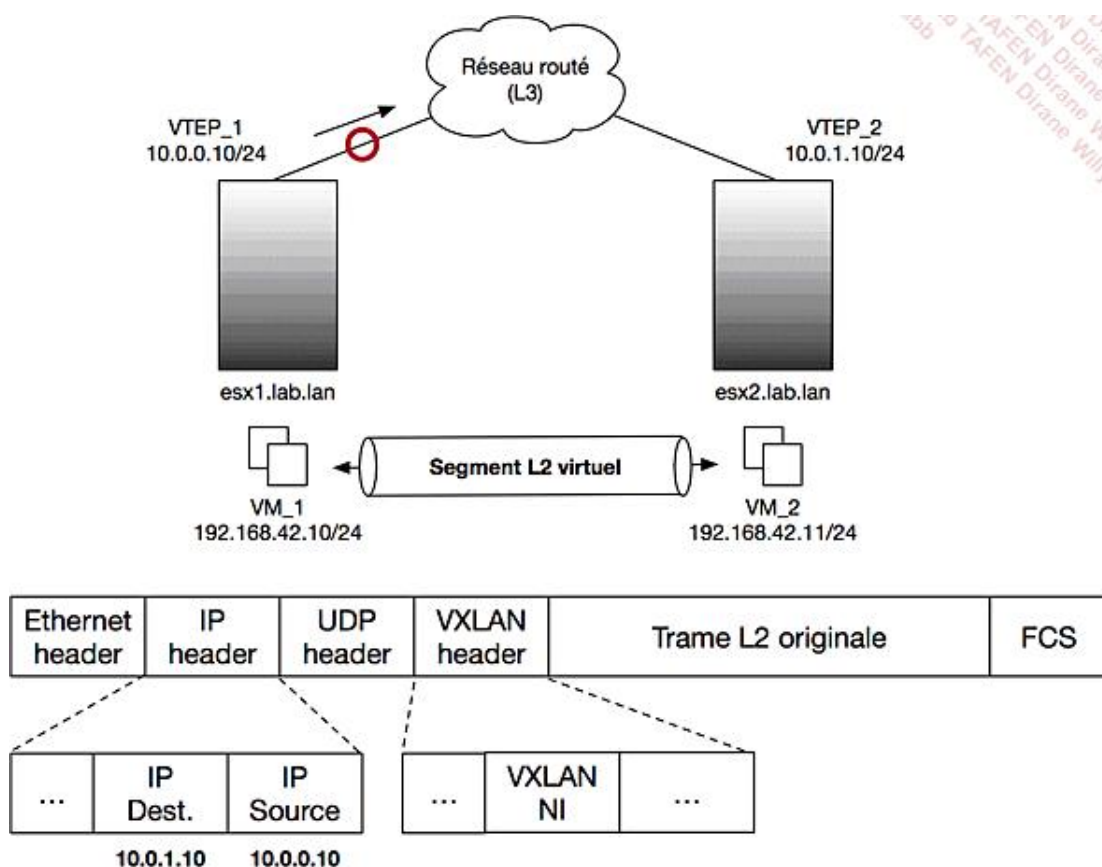
- VM\_1 envoie une trame à destination de VM\_2, sur le même sous-réseau.
- L'hôte vSphere identifie l'hôte (VTEP - *VXLAN Tunnel Endpoint*) où VM\_2 est localisée et encapsule la demande en une trame VXLAN avant de l'envoyer sur le réseau.

- L'information transite via un support de transmission type L3.
- L'hôte de destination reçoit la trame VXLAN, désencapsule celle-ci puis identifie quel est le segment L2 destinataire de cette trame, grâce au VNI.
- La trame est délivrée à VM\_2.

De façon intéressante, VXLAN n'utilise pas de mécanisme direct de contrôle au niveau de la couche transport (L4), les éléments sont envoyés à l'aide du protocole de couche UDP.

Le concept de VTEP est simple. Il s'agit du point de terminaison du tunnel VXLAN, autrement dit la dernière frontière qui sépare le réseau routé de notre réseau virtualisé. Les VTEP sont responsables d'encapsuler et de désencapsuler les trames VXLAN avant envoi ou après réception respectivement. Ici, les hôtes vSphere jouent ce rôle.

Voici un schéma qui illustre ce concept. Ici on intercepte une trame VXLAN après son envoi (et donc son encapsulation) par l'hyperviseur esx1.lab.lan, au niveau du cercle.



La trame de niveau 2 envoyée par VM\_1 est ici laissée intacte. On y rajoute par-dessus l'encapsulation VXLAN avec les informations suivantes notables :

- Dans le VXLAN Header, le VXLAN NI (VNI) qui identifie le segment L2 dans lequel la transmission a été émise. Notez que cette valeur est codée sur 24 bits, laissant un nombre de possibilités important.
- Dans l'UDP Header, le port source correspond à un hash des en-têtes originels L2/L3/L4, dans un but d'équilibrer au maximum le trafic. Le port de destination utilisé ici est le 8472, valeur utilisée par NSX.
- Dans l'IP Header, l'adresse IP source et celle de destination représentent les IP des VTEP, c'est-à-dire des hyperviseurs ici.
- Dans l'Ethernet Header, les informations type adresses MAC source destinations sont fonction du segment L2 utilisé

pour la transmission. Dans notre cas, on peut imaginer que l'adresse MAC source soit celle de l'interface de l'hyperviseur et que l'adresse MAC de destination soit celle du routeur dans le nuage.

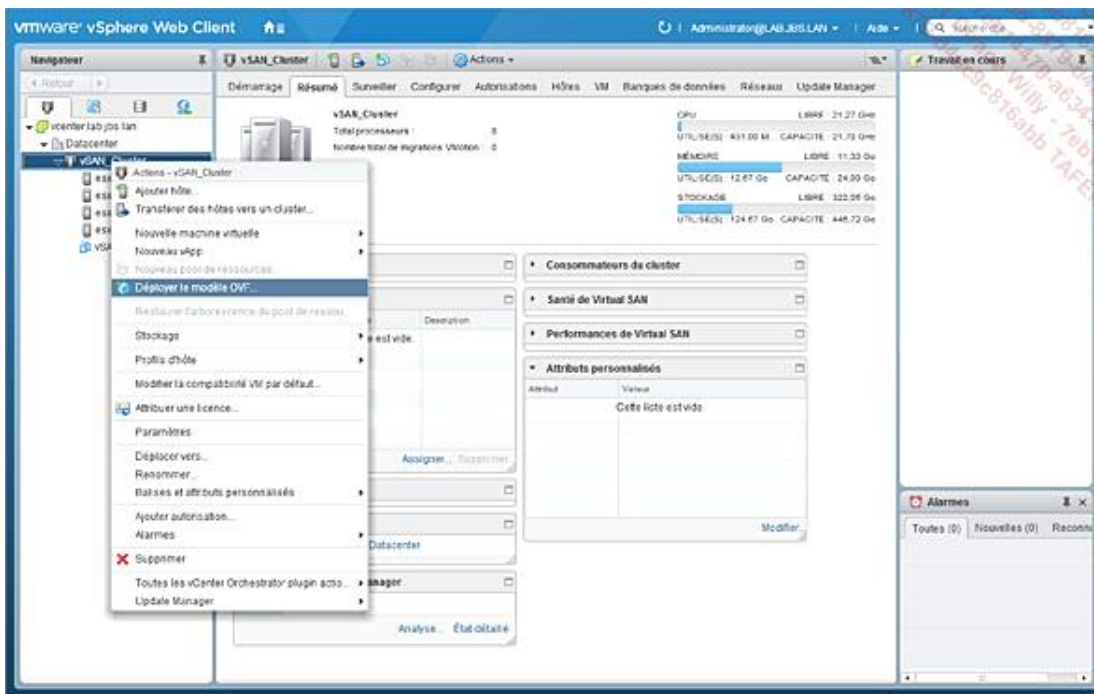
Pour terminer ce chapitre, décrivons la mise en place de NSX.

## 4. Mise en place de NSX

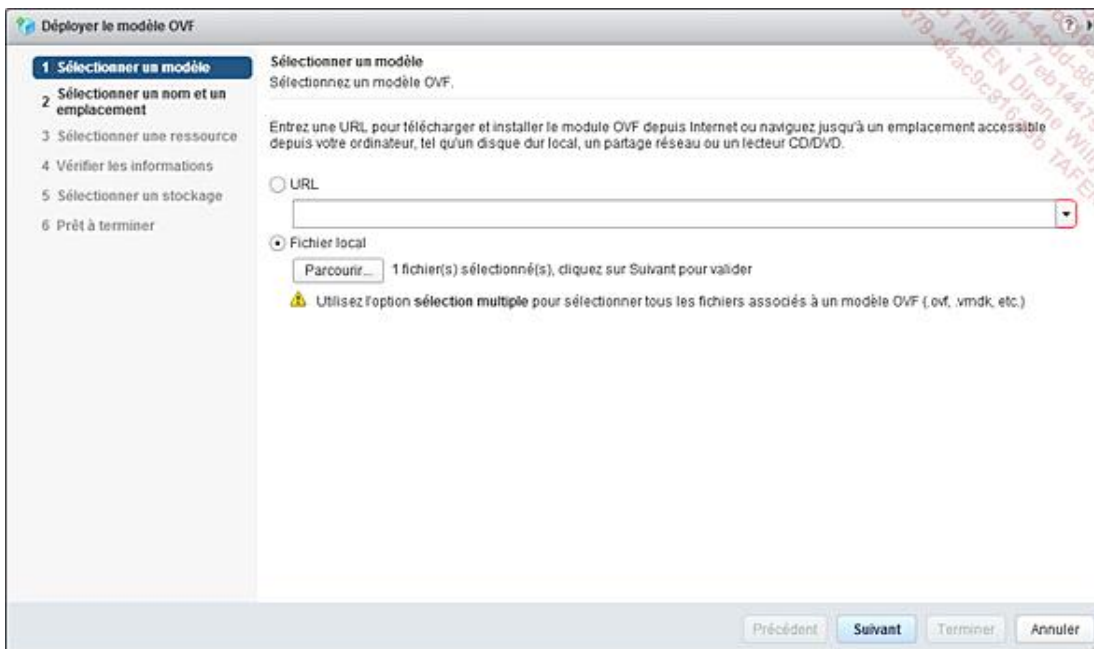
Nous allons voir ici la mise en place de NSX, à travers plusieurs étapes nécessaires à la mise en place de cette architecture.

### a. Installation du NSX Manager

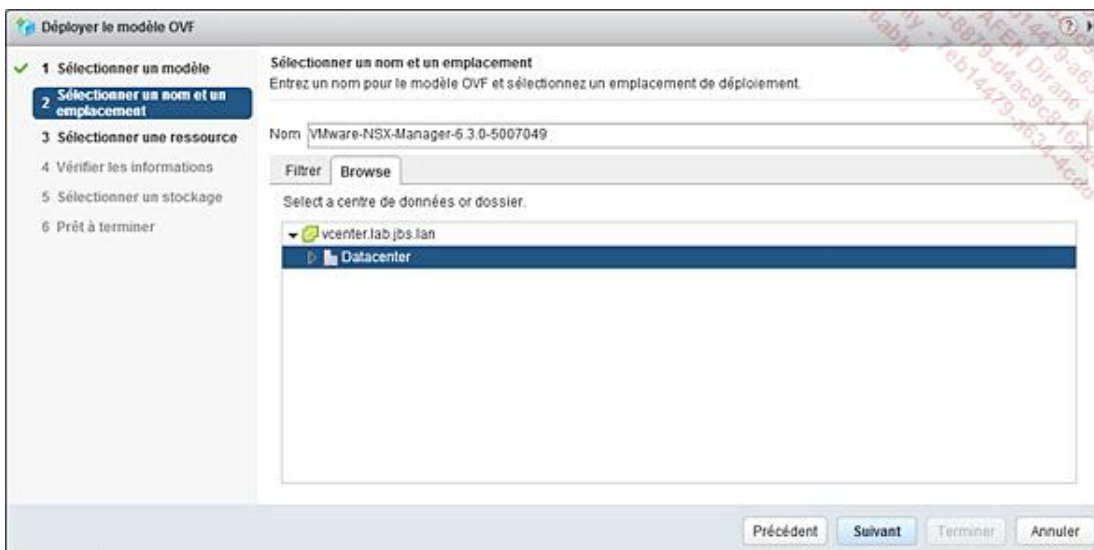
Après avoir téléchargé l'appliance, vous pouvez la déployer sur le cluster. Pour ce faire, effectuez un clic droit et sélectionnez l'option **Déployer le modèle OVF**.



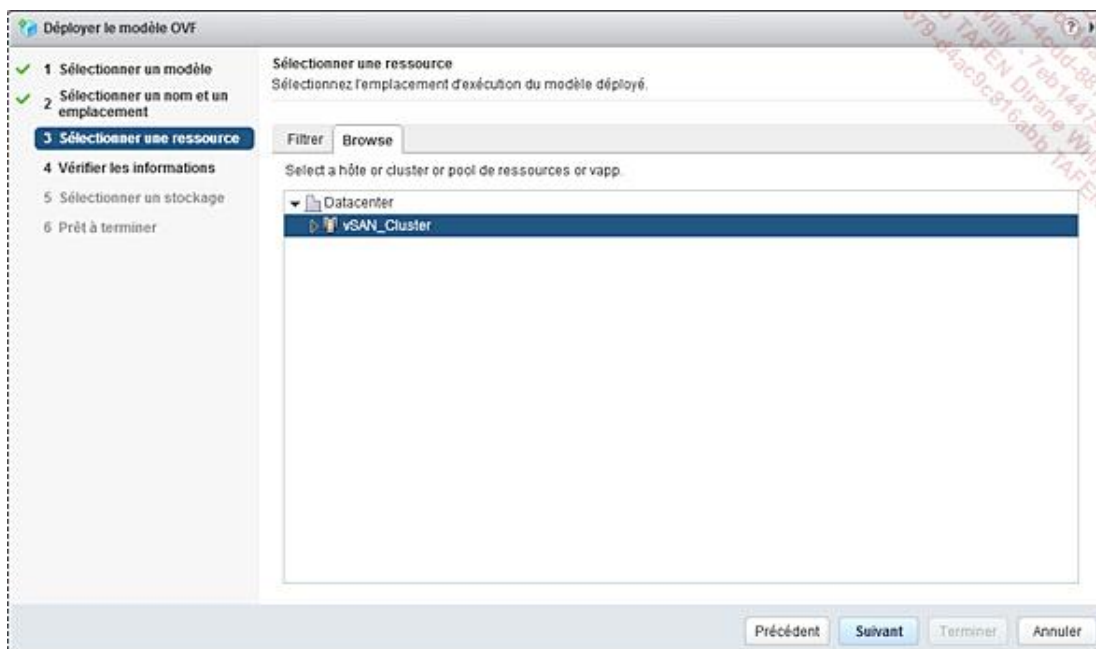
Puis sélectionnez le fichier .OVA téléchargé à partir du site de VMware.



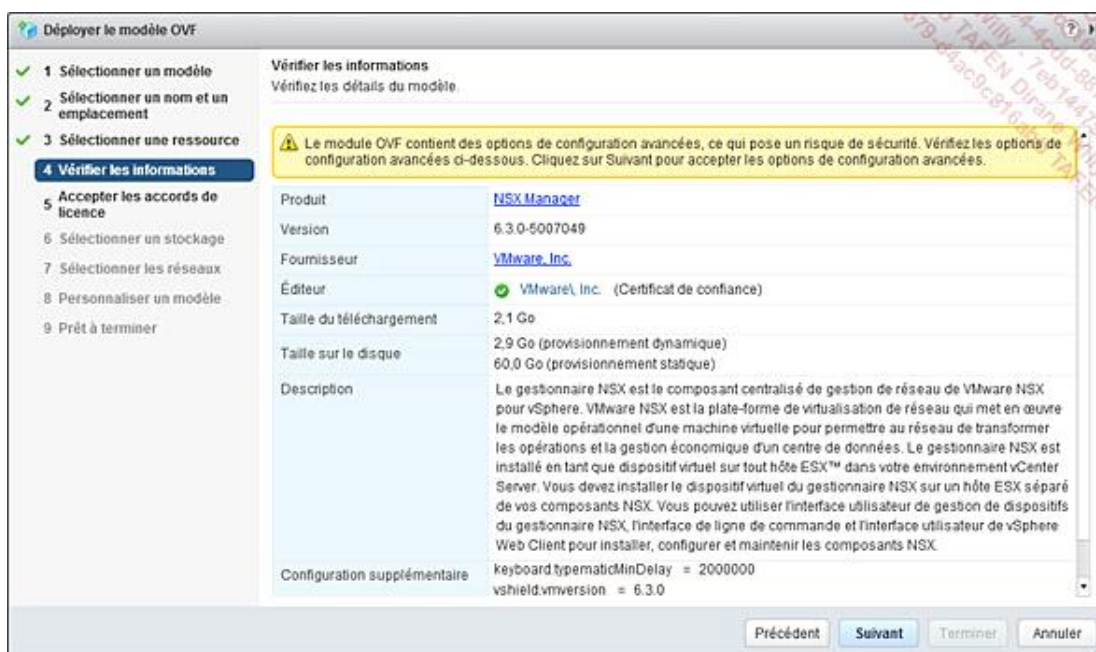
Choisissez l'emplacement de la machine virtuelle, ici au niveau du Datacenter.



Sélectionnez ensuite la ressource qui exécutera cette machine virtuelle.

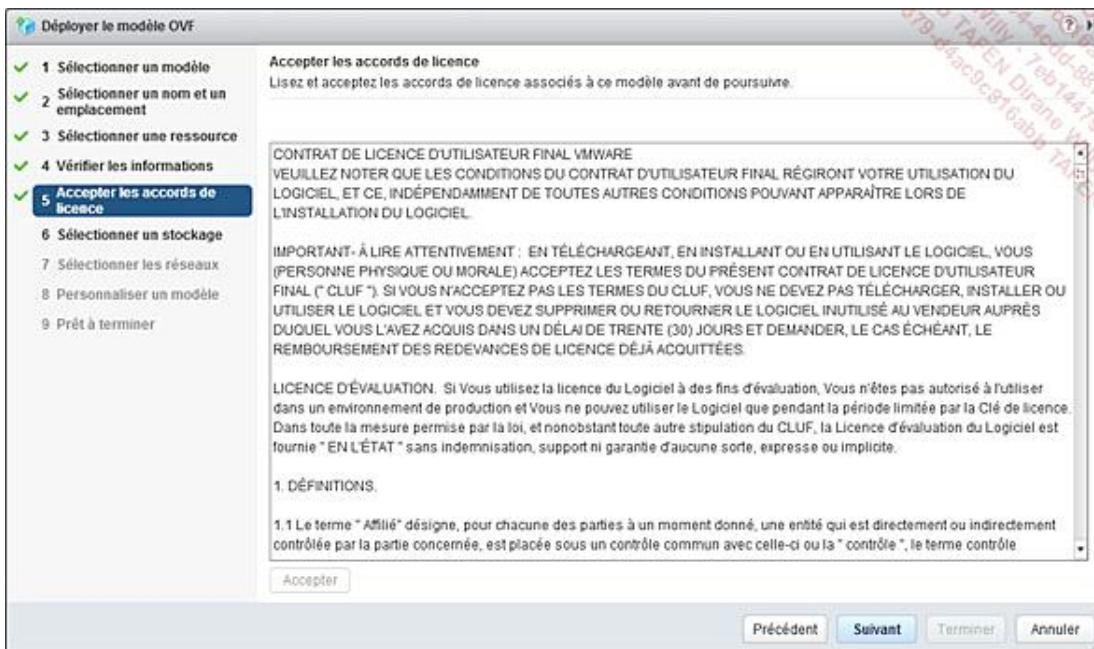


Le contenu de l'appliance vous est décrit à l'aide de l'écran suivant. Vous remarquerez que le package est signé numériquement par VMware, permettant de vous assurer de l'authenticité du fournisseur du container.

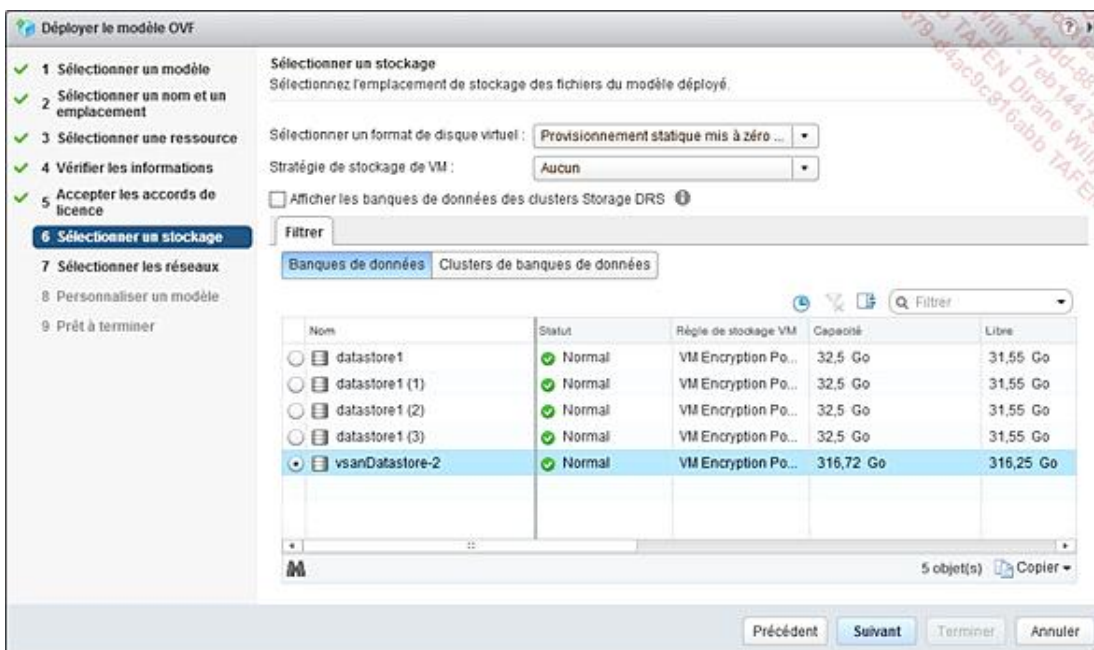


Acceptez le contrat de licence de l'appliance.





Sélectionnez ensuite la banque de données (datastore) qui supportera cette machine virtuelle. Ici, nous sélectionnons notre datastore vSAN.



Sélectionnez le réseau auquel la machine virtuelle se connectera. Faites attention ici car il s'agit à la fois du segment d'administration de l'appliance mais également de l'interface de gestion, utilisée par le NSX Manager pour se mettre en relation avec les composants de votre cluster ou avec vCenter.

Ici, vous pouvez sélectionner le groupe de ports par défaut, **DPortGroup**.



**Déployer le modèle OVF**

- ✓ 1 Sélectionner un modèle
- ✓ 2 Sélectionner un nom et un emplacement
- ✓ 3 Sélectionner une ressource
- ✓ 4 Vérifier les informations
- ✓ 5 Accepter les accords de licence
- ✓ 6 Sélectionner un stockage
- 7 Sélectionner les réseaux**
- 8 Personnaliser un modèle
- 9 Prêt à terminer

**Sélectionner les réseaux**  
Sélectionnez un réseau de destination pour chaque réseau source.

Réseau source	Réseau de destination
VSMgmt	DPortGroup

Description - VSMgmt  
Ce réseau assure la connectivité à cette machine virtuelle.

Paramètres d'allocation d'IP  
Protocole IP : IPv4 Allocation IP : Statique - Manuel ⓘ

Précédent Suivant Terminer Annuler

Il reste enfin à définir les paramètres de la machine virtuelle, comme le serveur NTP, les mots de passe administrateur, le nom de la machine.

**Déployer le modèle OVF**

- ✓ 1 Sélectionner un modèle
- ✓ 2 Sélectionner un nom et un emplacement
- ✓ 3 Sélectionner une ressource
- ✓ 4 Vérifier les informations
- ✓ 5 Accepter les accords de licence
- ✓ 6 Sélectionner un stockage
- ✓ 7 Sélectionner les réseaux
- 8 Personnaliser un modèle**
- 9 Prêt à terminer

**Personnaliser un modèle**  
Personnalisez les propriétés de déploiement de cette solution logicielle.

3 propriétés ont des valeurs valides [Afficher suivant...](#) [Réduire tout...](#)

Configuration des services	2 paramètres
Activer SSH	L'activation du service SSH n'est pas recommandée pour des raisons de sécurité. <input checked="" type="checkbox"/>
Liste des serveurs NTP	Liste des serveurs NTP (séparés par des espaces) pour cette VM. fr.pool.ntp.org
DNS	2 paramètres
L'utilisateur doit consulter l'interface utilisateur Web ou la CLI de NSX Manager pour confirmer la configuration.	2 paramètres
Propriétés réseau	7 paramètres
VMware Customer Experience Improvement Program	1 paramètre

Précédent Suivant Terminer Annuler

Nous définissons les mots de passe d'administration du NSX Manager à l'aide des champs suivants.

**Déployer le modèle OVF**

1 Sélectionner un modèle  
2 Sélectionner un nom et un emplacement  
3 Sélectionner une ressource  
4 Vérifier les informations  
5 Accepter les accords de licence  
6 Sélectionner un stockage  
7 Sélectionner les réseaux  
**8 Personnaliser un modèle**  
9 Prêt à terminer

**Personnaliser un modèle**  
Personnalisez les propriétés de déploiement de cette solution logicielle.

1 propriété a une valeur non valide

**Liste des serveurs NTP**  
Liste des serveurs NTP (séparés par des espaces) pour cette VM.  
fr.pool.ntp.org

**DNS**  
L'utilisateur doit consulter l'interface utilisateur Web ou la CLI de NSX Manager pour confirmer la configuration.  
2 paramètres

**Mot de passe de l'utilisateur « admin » de la CLI**  
Mot de passe de l'utilisateur CLI par défaut pour cette VM.  
Entrer mot de passe  
Confirmer mot de passe

**Mot de passe du mode privilégié de la CLI**  
Mot de passe du mode privilégié de la CLI pour cette VM.  
Entrer mot de passe  
Confirmer mot de passe

**Propriétés réseau**  
7 paramètres  
VMware Customer

Précédent Suivant Terminer Annuler

Nous spécifions ici le nom d'hôte de la machine virtuelle. Il est préférable que ce nom corresponde à son nom DNS (hors nom de domaine / FQDN complet).

**Déployer le modèle OVF**

1 Sélectionner un modèle  
2 Sélectionner un nom et un emplacement  
3 Sélectionner une ressource  
4 Vérifier les informations  
5 Accepter les accords de licence  
6 Sélectionner un stockage  
7 Sélectionner les réseaux  
**8 Personnaliser un modèle**  
9 Prêt à terminer

**Personnaliser un modèle**  
Personnalisez les propriétés de déploiement de cette solution logicielle.

Toutes les propriétés ont des valeurs valides

**Propriétés réseau**  
7 paramètres

Adresse IPv4 du réseau 1  
Adresse IPv4 de cette interface.

Adresse IPv6 du réseau 1  
Adresse IPv6 de cette interface.

Adresse Internet  
Nom d'hôte de cette VM.  
nsx-mgmt

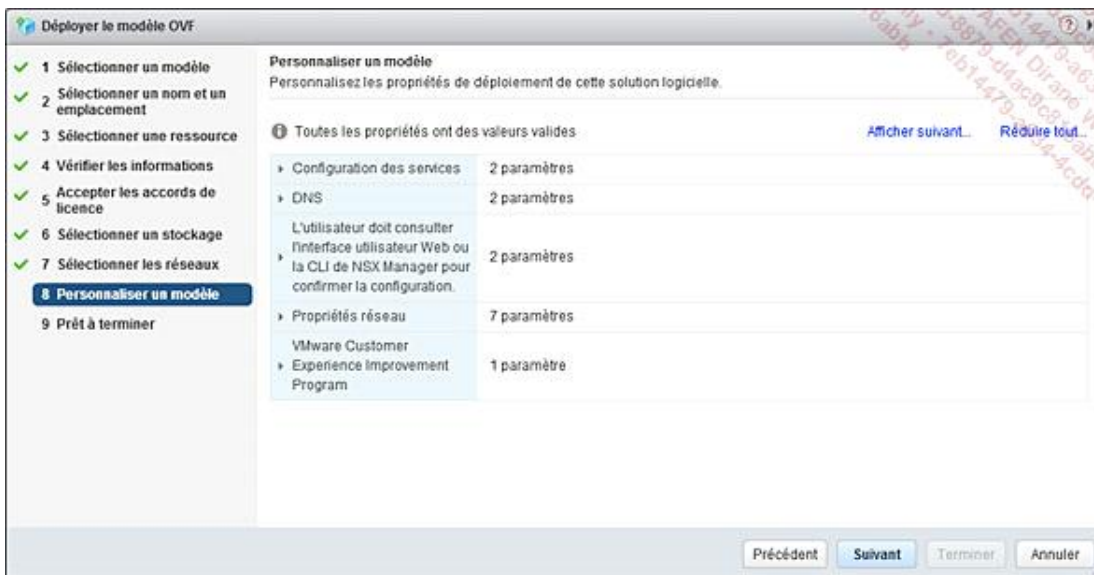
Masque de réseau du réseau 1  
Masque de réseau de cette interface.

Passerelle IPv4 par défaut  
Passerelle par défaut de cette VM.

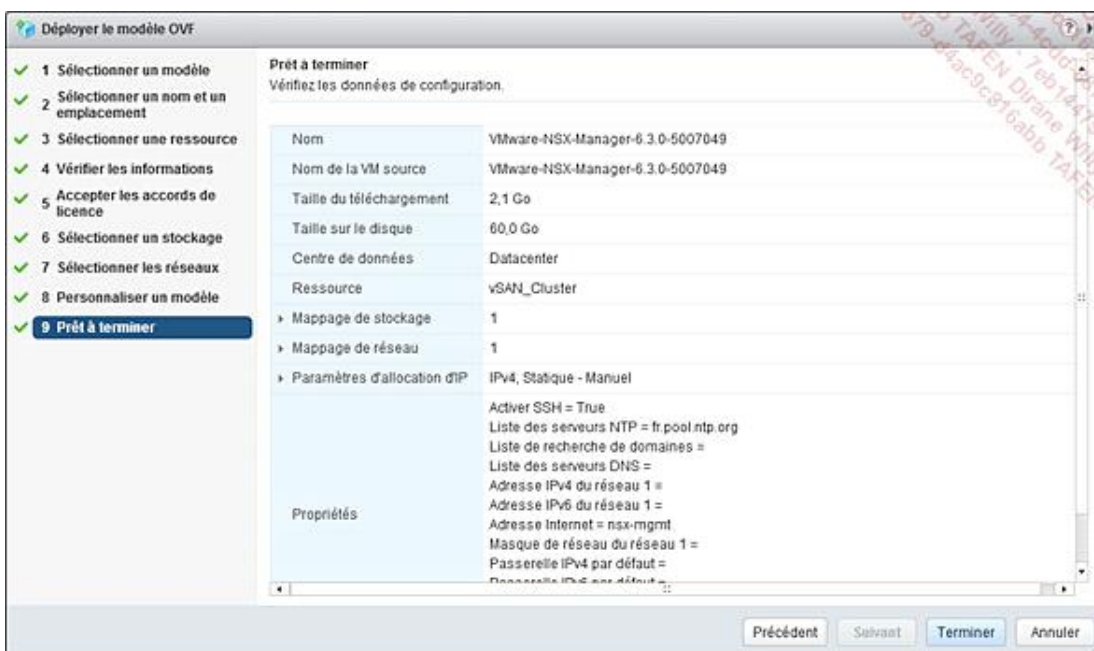
Passerelle IPv6 par défaut  
Passerelle IPv6 par défaut de cette VM.

Précédent Suivant Terminer Annuler

Laissez les autres paramètres réseau par défaut, ce qui signifie que le NSX Manager devra obtenir un bail DHCP pour son interface de gestion. Vous pouvez également choisir de fixer des paramètres réseau manuellement selon vos souhaits.



Un récapitulatif est affiché. Validez pour lancer le déploiement de la machine virtuelle au sein du cluster.



L'administrateur peut suivre le progrès du déploiement, comme celui d'une machine virtuelle classique.

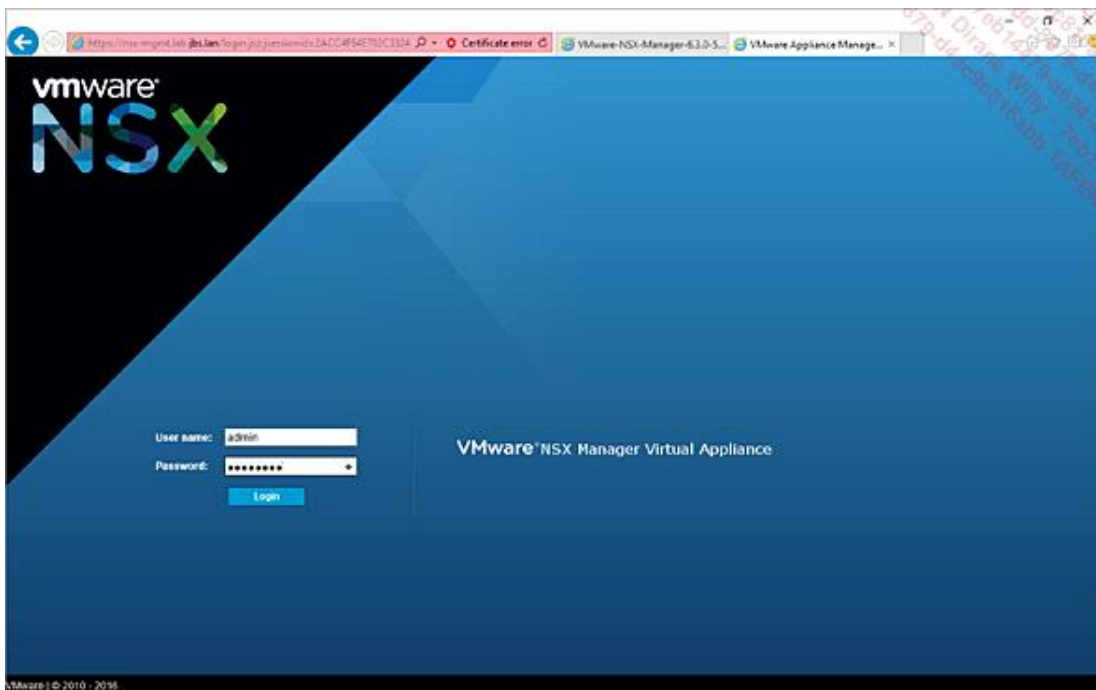
Tâches récentes					
Nom de la tâche	Cible	Statut	Initiateur	Mise en file d'attente	Heure de début
Déployer le modèle OVF	VMware-NSX-Mana...	0 %	VSPHERE.LOCAL\w...	4 ms	
Importer un module OVF	vSAN_Cluster	0 %	LAB\Administrato...	114 ms	

Une fois la machine virtuelle déployée, vous pouvez vous connecter à l'interface web de gestion pour continuer la configuration de NSX Manager.

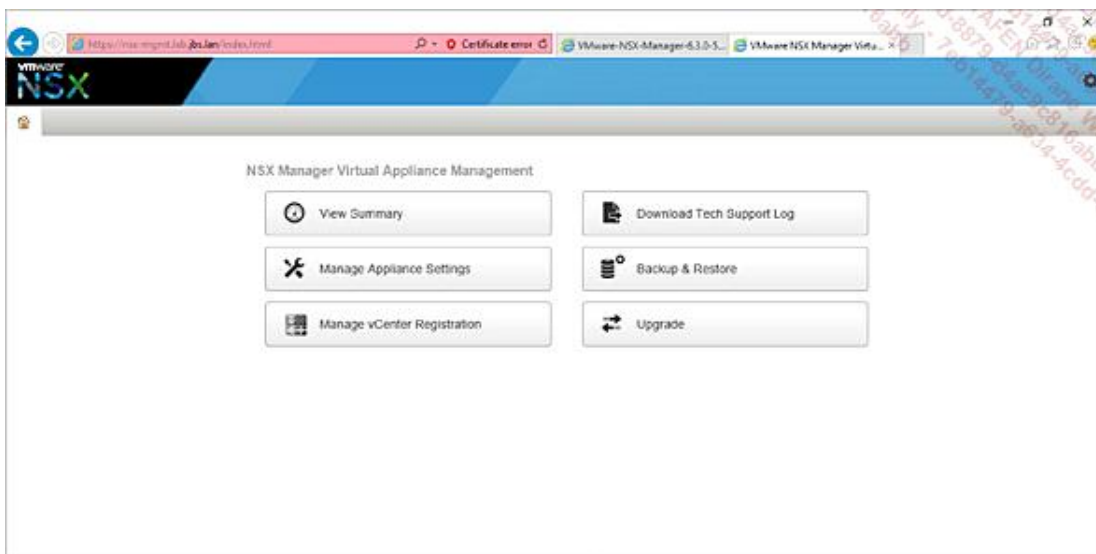
## b. Configuration initiale de l'appliance NSX Manager

L'appliance déployée et démarrée, l'administrateur peut effectuer sa première connexion à l'interface web de

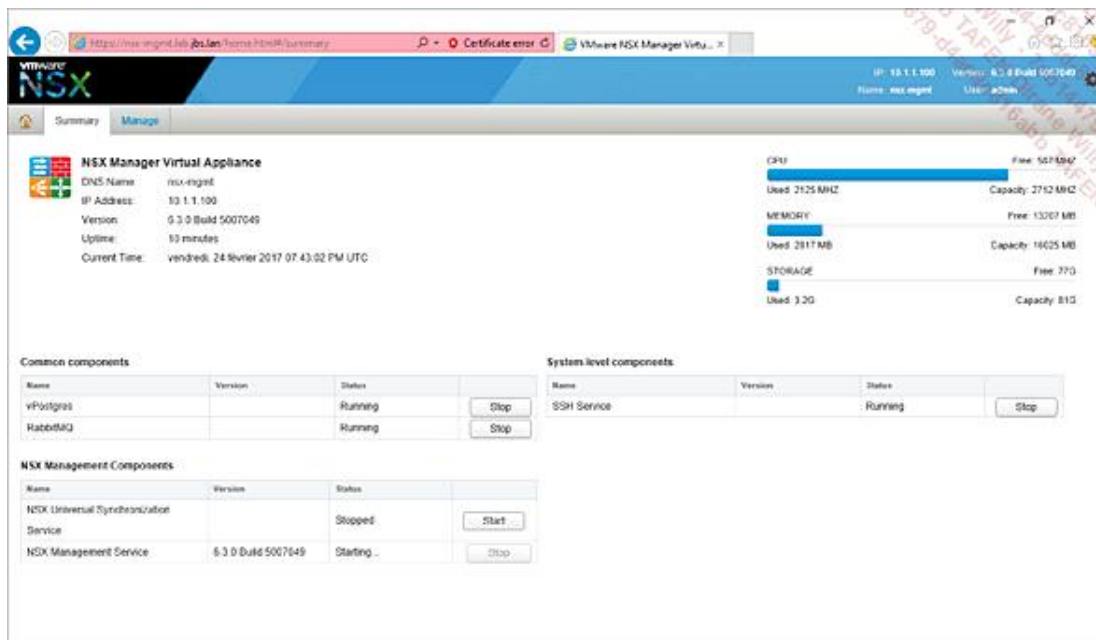
gestion de NSX Manager.



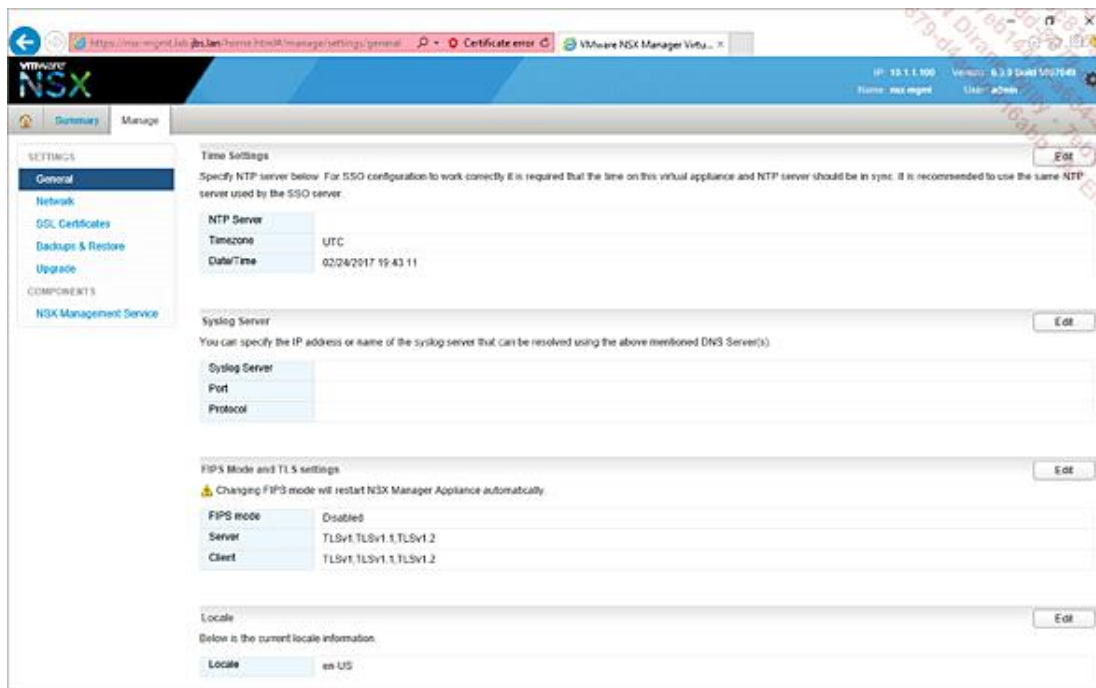
Une fois connecté, l'écran suivant apparaît.



L'option **View Summary** vous permet de visualiser le statut de l'appliance ainsi que de ses services. Comme vous pouvez le constater, l'ensemble des services NSX est démarré sauf le service de gestion NSX (*NSX Management Service*) qui est en cours de démarrage, ici en état « Starting... ».

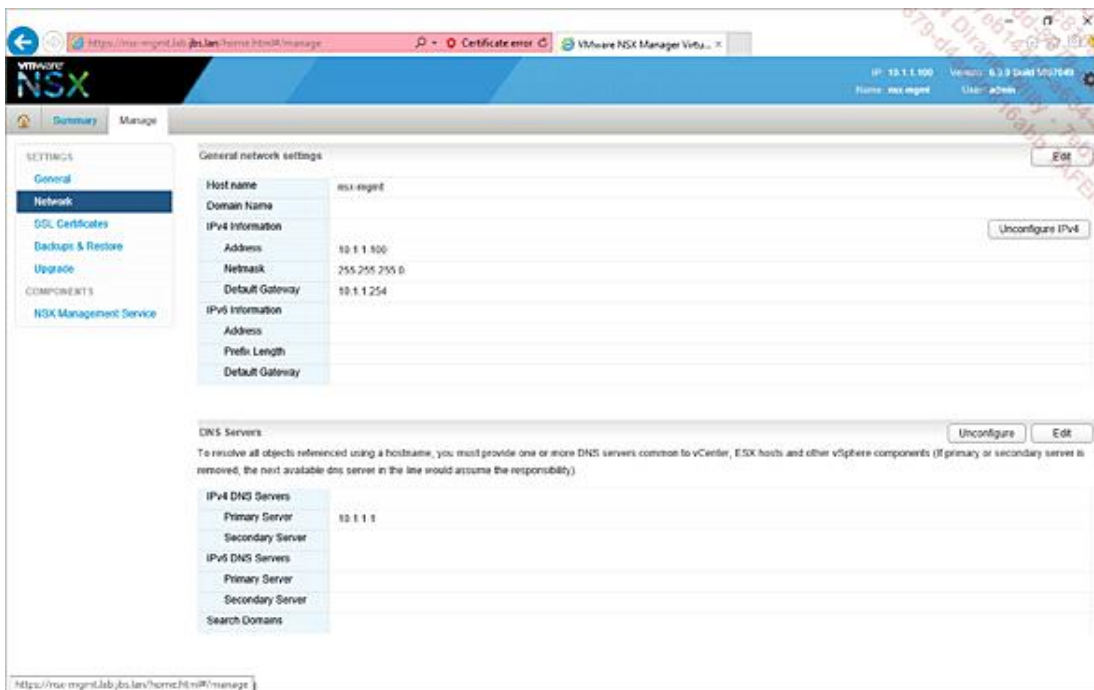


L'option **Manage Appliance Settings** permet à l'administrateur de visualiser les paramètres et de les modifier. Dans la section **General**, on trouve la configuration de temps, du serveur de journal, des modes FIPS et TLS et du langage.

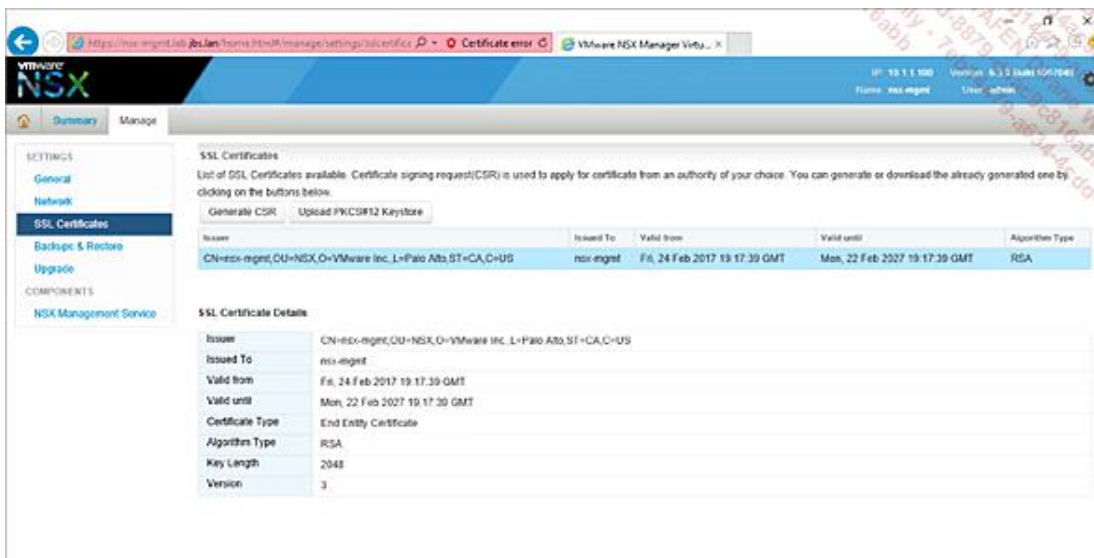


La section **Network** permet à l'administrateur de modifier les paramètres réseau de la machine.



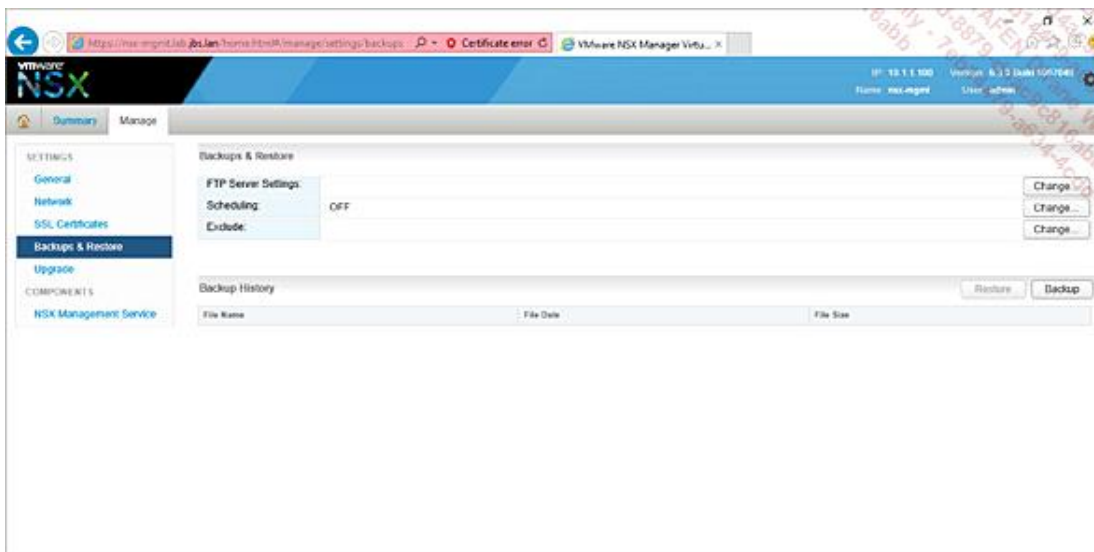


Il est possible de mettre à jour le certificat généré par défaut grâce à la section **SSL Certificates**. Dans ce sens, vous pouvez générer une requête (CSR - *Certificate Signing Request*) que vous ferez signer par votre CA (*Certificate Authority*) dans votre infrastructure de PKI (*Public Key Infrastructure*).

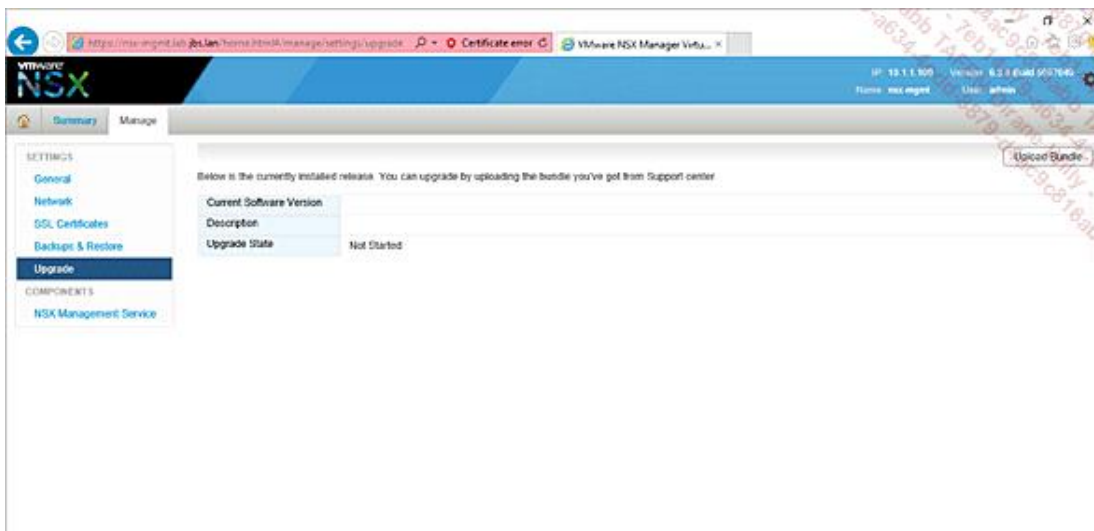


L'administrateur peut définir les options de sauvegarde et de restauration à l'aide de la section **Backups & Restore**. Notez la présence de paramètres FTP, vous permettant d'effectuer ces sauvegardes.

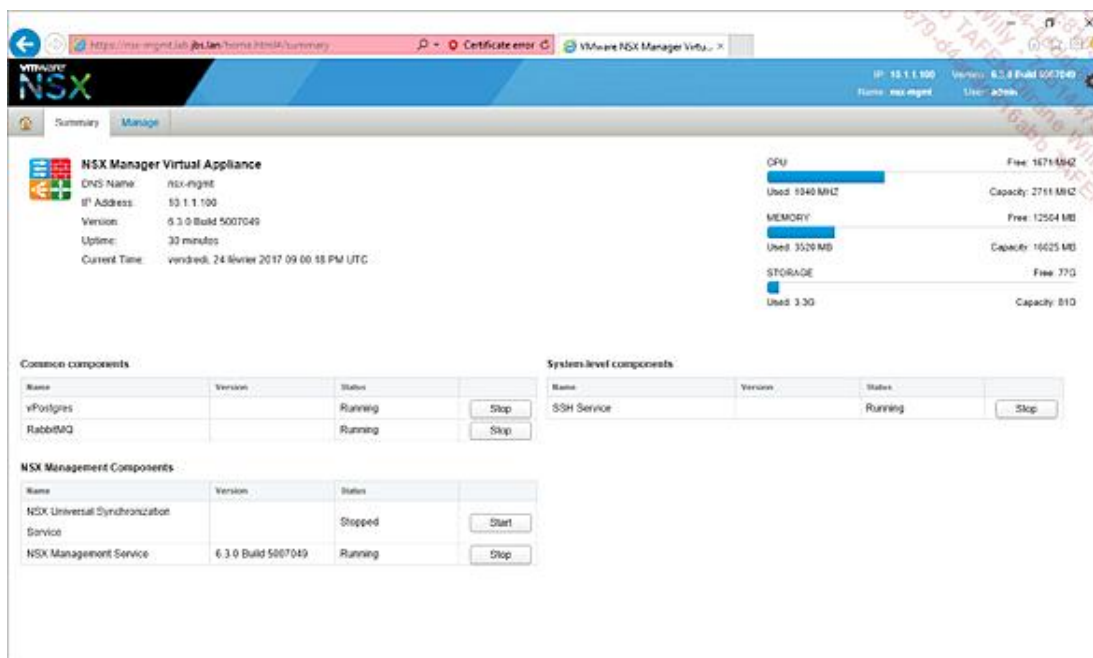




La partie **Upgrade** permet de mettre à jour l'appliance.



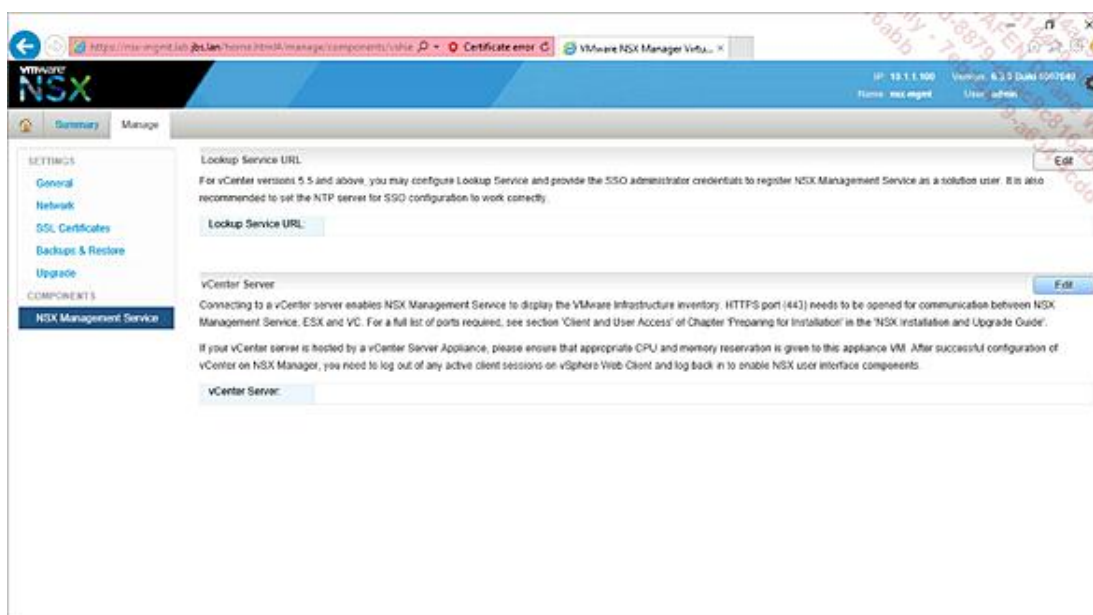
Retournez dans la page **mpummary** pour constater que le service de gestion NSX est désormais démarré.



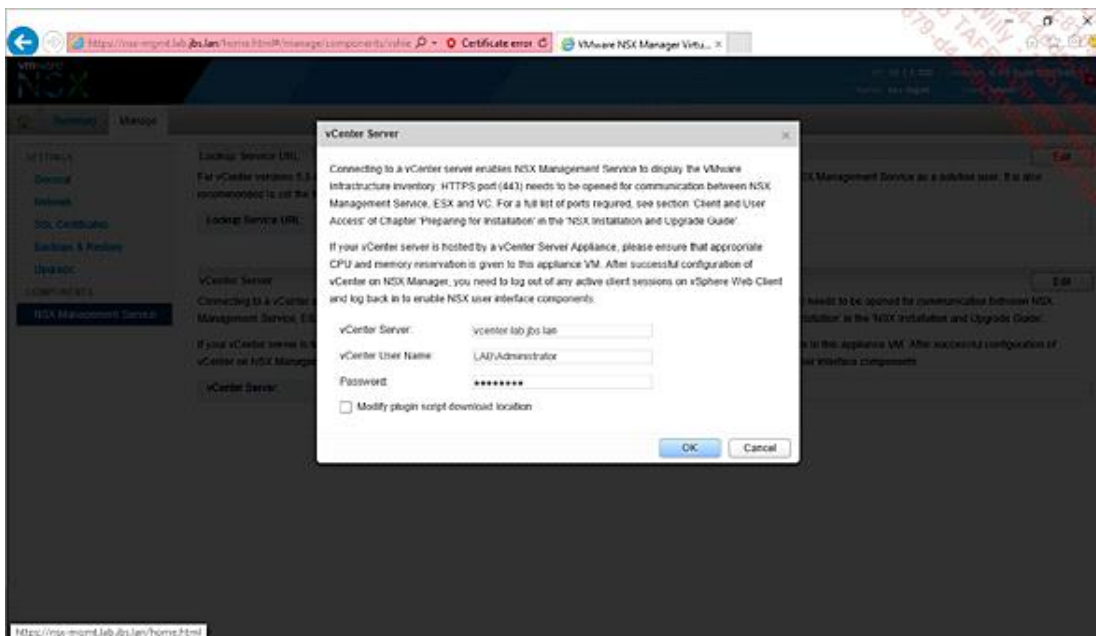
Vous devez avoir ce service en mode « Running » pour effectuer la prochaine étape de la configuration, le lien avec VMware vCenter.

### c. Enregistrement de NSX Manager avec vCenter

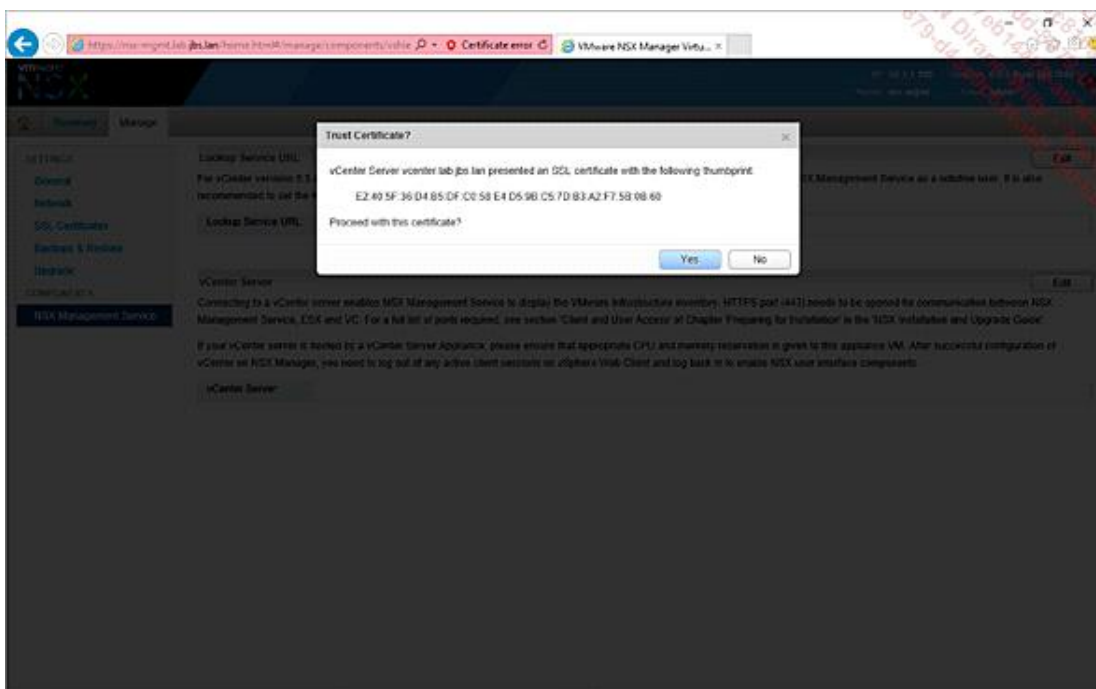
Rendez-vous dans la section **NSX Management Service** pour effectuer deux étapes de configuration, la liaison au serveur vCenter et la configuration du Lookup Service. Nous allons commencer par le lien avec le serveur vCenter. Pour démarrer cette étape, cliquez sur le bouton **Edit**.



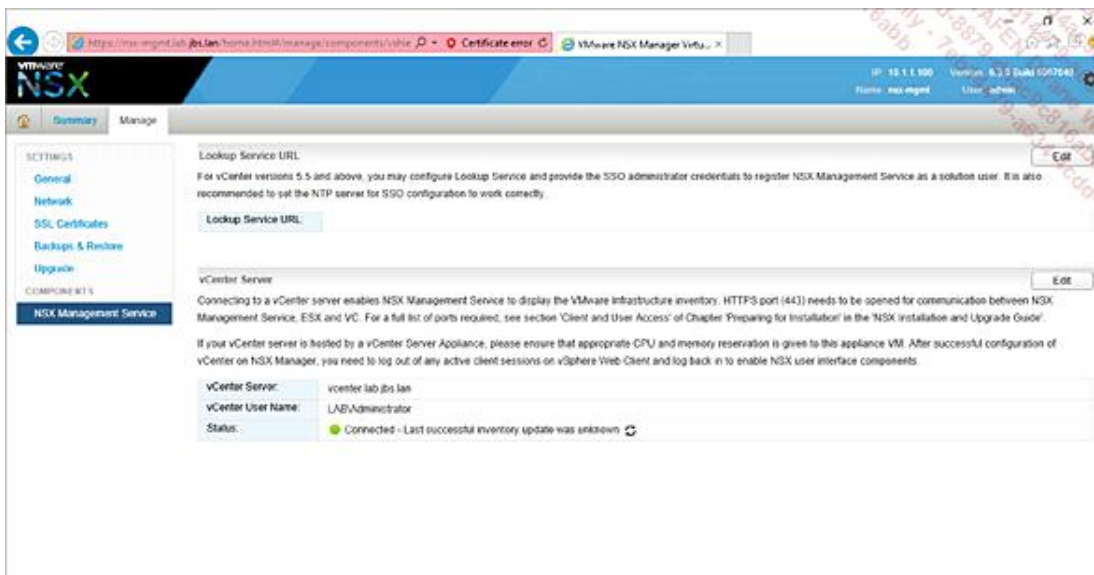
Saisissez ensuite les paramètres de connexion à votre serveur vCenter. Comme il s'agit d'une maquette, il s'agit d'utiliser ici l'administrateur Active Directory. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de définir un utilisateur dédié pour cet usage.



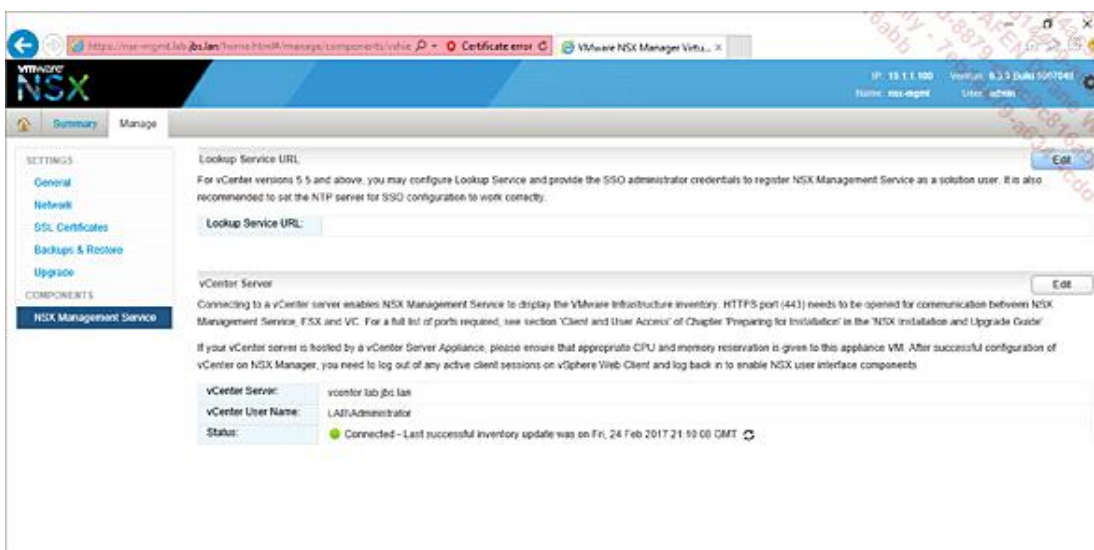
Validez l'authenticité du serveur vCenter à l'aide de l'empreinte de son certificat SSL.



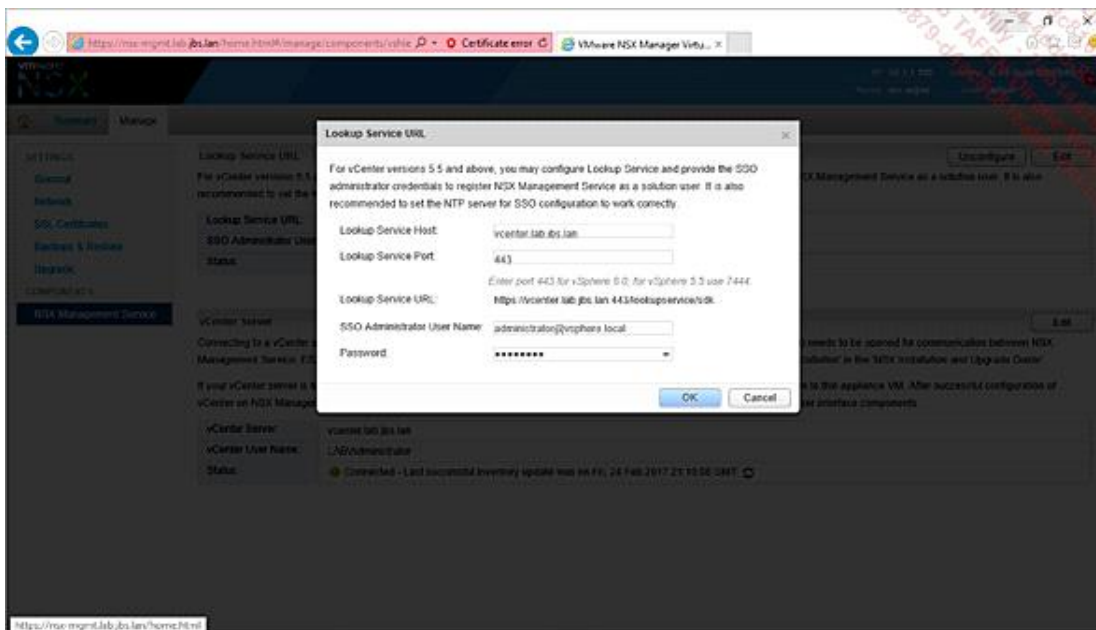
Vous devriez obtenir un écran comme ci-dessous pour vous confirmer que l'enregistrement est désormais actif.



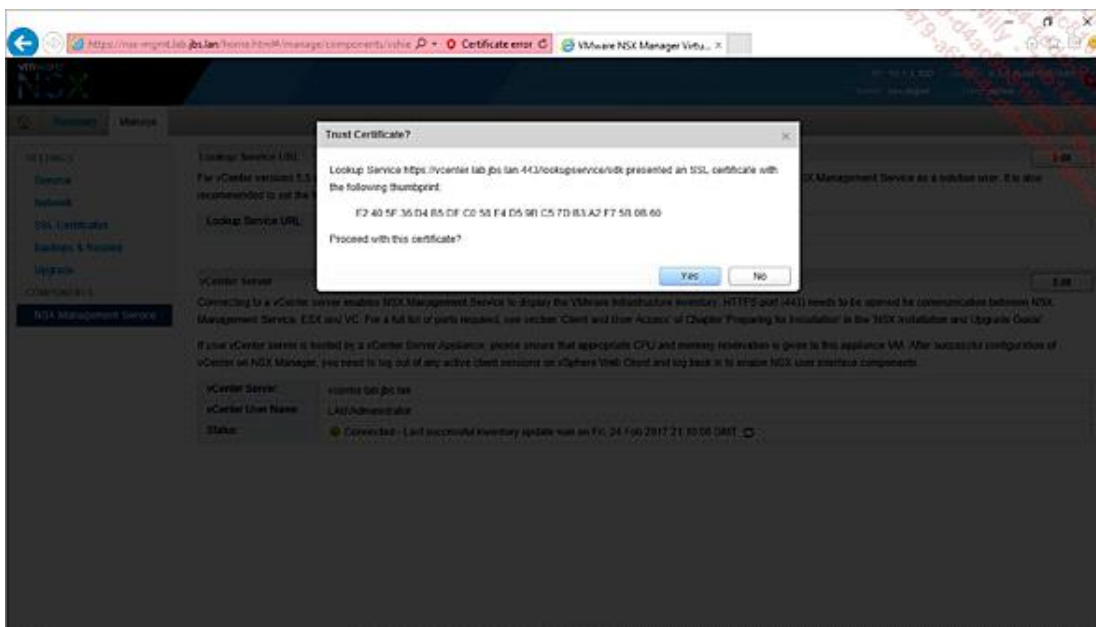
Continuez en paramétrant le Lookup Service. Ce dernier permet au service de gestion NSX d'utiliser le SSO et d'authentifier les utilisateurs Active Directory ou d'un autre service d'annuaire. Pour commencer, lancer la configuration à l'aide du bouton **Edit**.



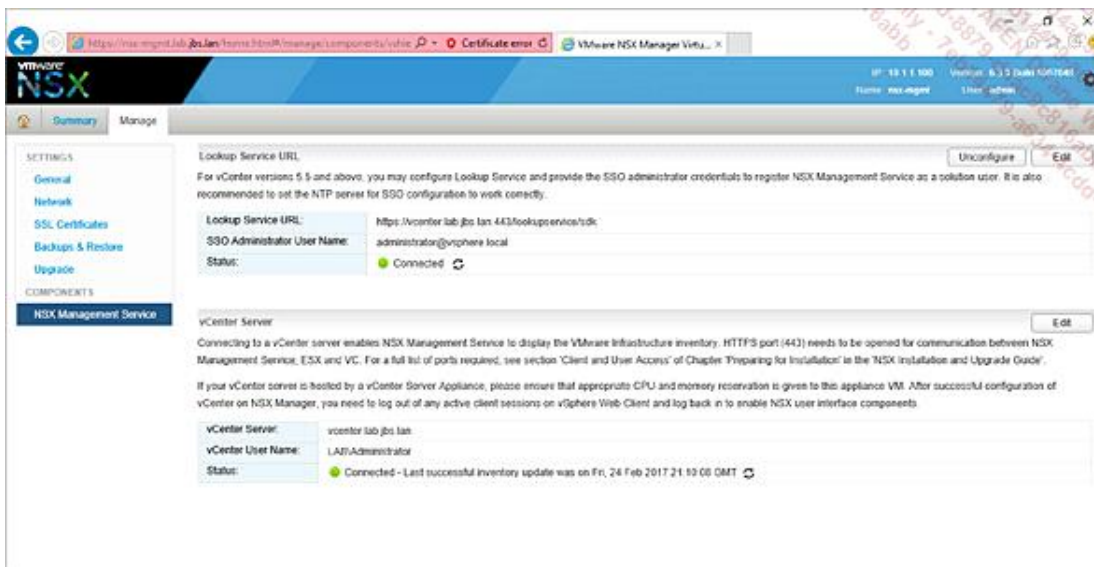
Précisez dans l'écran qui apparaît l'adresse du serveur vCenter. Puis précisez l'utilisateur SSO de vCenter (administrator@vsphere.local par défaut) puis le mot de passe associé.



Validez à nouveau l'empreinte du serveur vCenter.

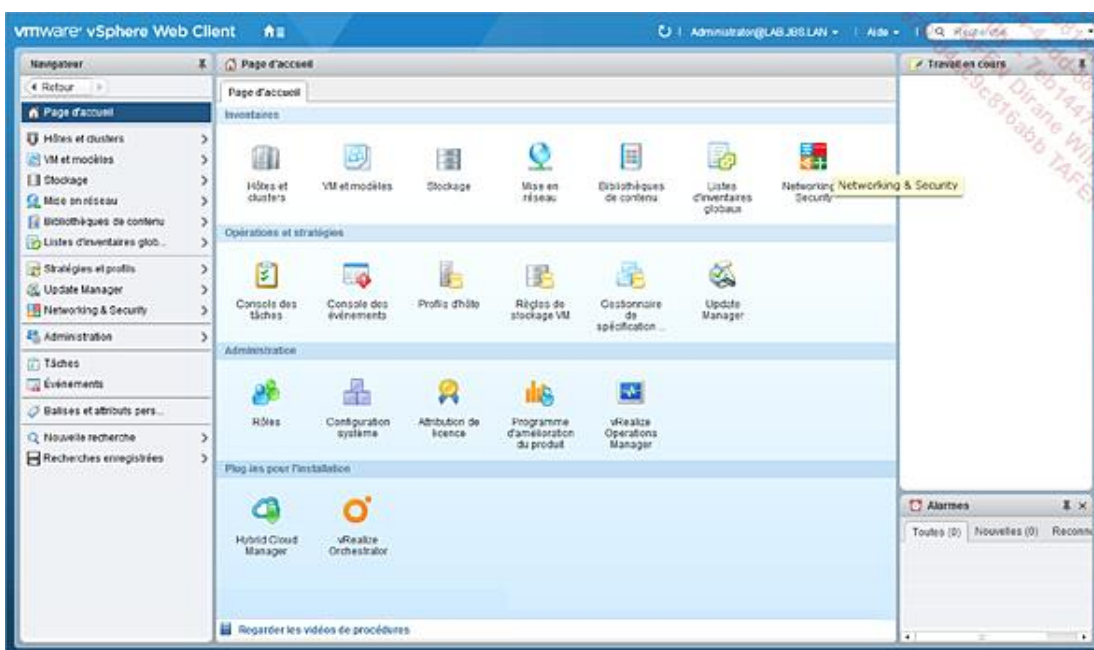


Une fois cette étape terminée, vous devriez obtenir l'écran suivant.



Ces étapes terminées, vous devriez voir apparaître la section NSX au sein du vSphere Web Client. Si vous êtes déjà connecté, il faut vous déconnecter puis vous reconnecter à cette interface.

Une nouvelle section apparaît, nommée **Networking & Security**.

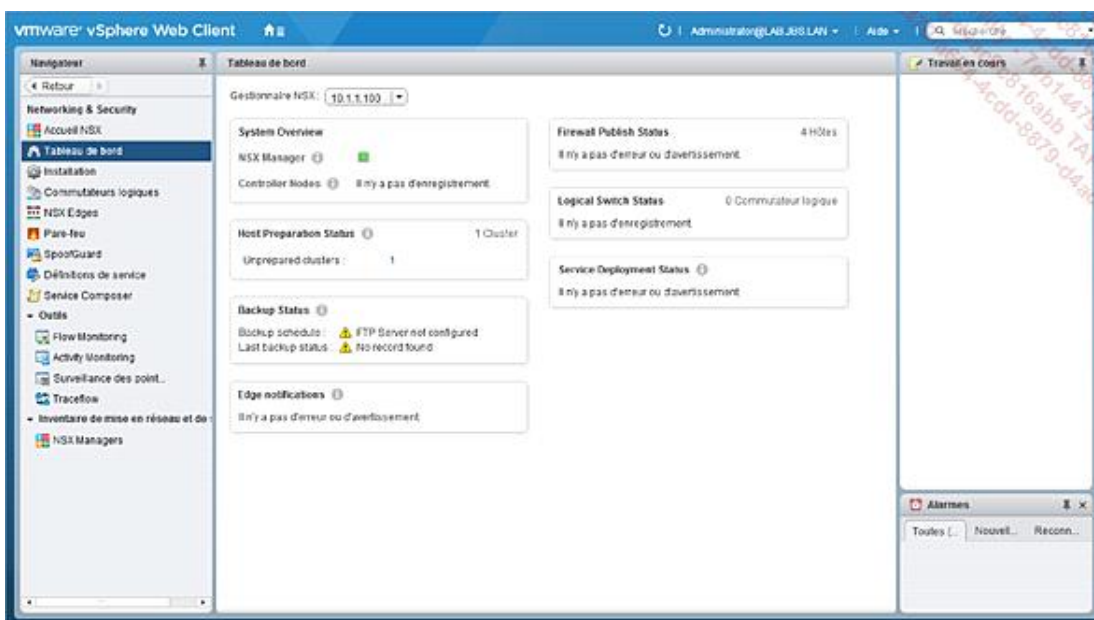


Cliquez sur cette option pour faire apparaître l'extension NSX de vCenter.





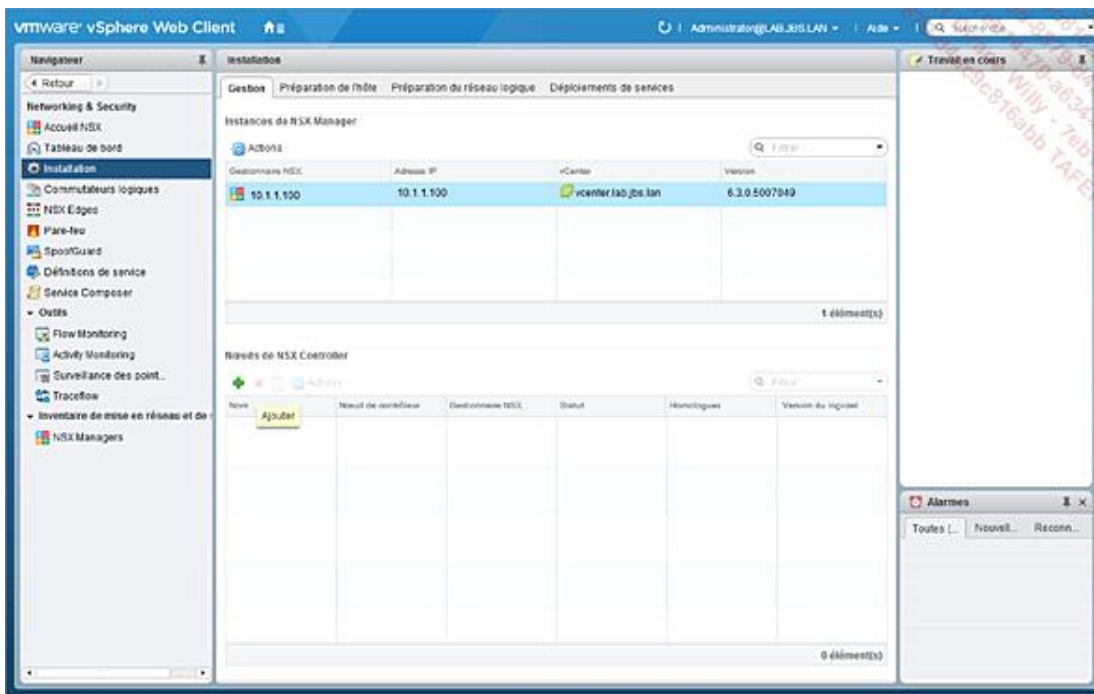
Si l'administrateur sélectionne l'option **Tableau de bord**, il peut visualiser le statut de NSX Manager ainsi que différentes informations relatives aux configurations abordées dans la configuration web de l'appliance.



Lançons maintenant le déploiement des contrôleurs NSX.

#### d. Déploiement des contrôleurs NSX

L'administrateur doit désormais déployer les trois nœuds de contrôleurs NSX, requis pour le fonctionnement de cette architecture. Pour en ajouter un, vous pouvez cliquer sur le bouton +.



Spécifiez les paramètres nécessaires au déploiement du contrôleur comme le nom, le NSX Manager, les ressources de calcul et de stockage.

Ajouter un contrôleur

Nom :

NSX Manager :

Centre de données :

Cluster/Pool de ressources :

Banque de données :

Hôte :

Dossier

Connecté à :

Pool IP :

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

NSX\_CONTROLLER\_1

10.1.1.100

Datacenter

vSAN\_Cluster

vsanDatastore-2

Sélectionner

Supprimer

Sélectionner

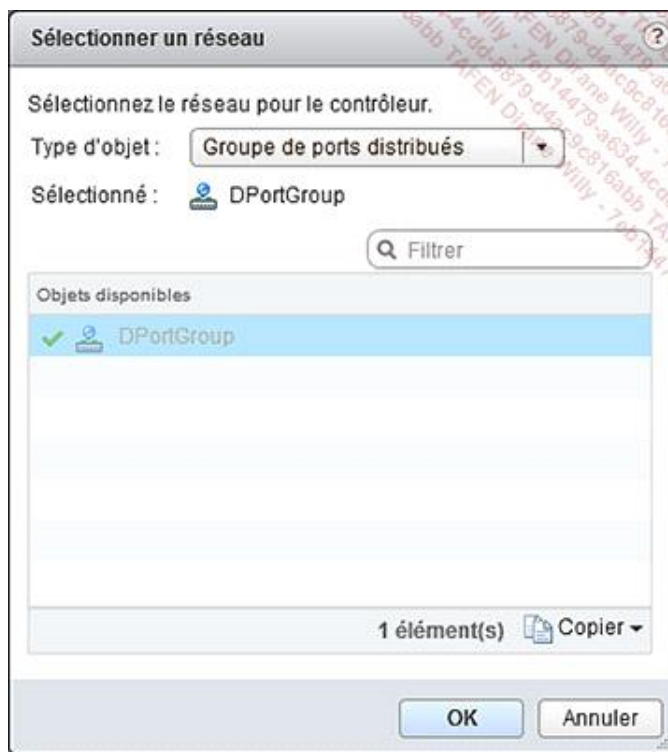
OK

Annuler

Associez un groupe de ports distribués à l'interface des contrôleurs NSX.

- 22 -

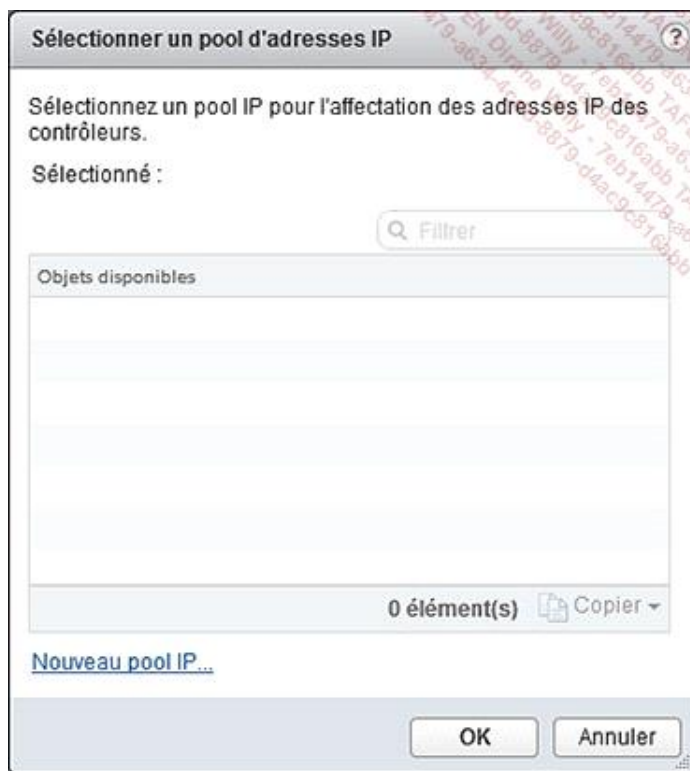
© Editions ENI – Tous droits réservés – Copie personnelle de Dirane Willy TAFEN



Puis validez.



Créez un pool d'IP (si ce n'est pas déjà le cas) pour désigner les adresses IP et les paramètres réseau qui seront attribués aux contrôleurs NSX à l'aide de l'option **Nouveau pool IP**.

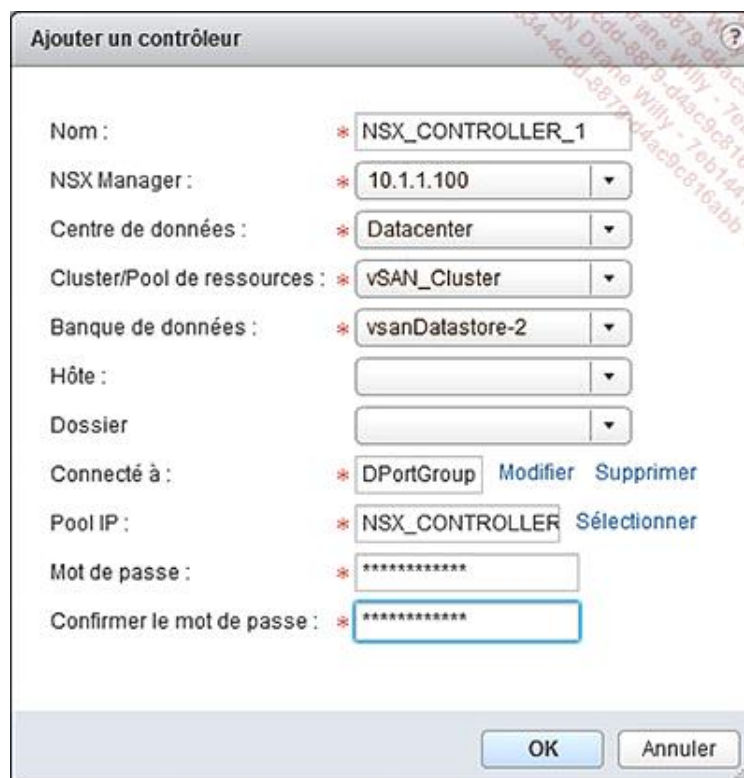


Ici déterminez un nom (de préférence qui évoque son utilisation pour les contrôleurs NSX), une plage d'IP dans notre sous-réseau (10.1.1.0/24) de .200 jusqu'à .205, suffisant pour notre usage et la passerelle par défaut.

Sélectionnez ensuite le pool que vous venez de créer.

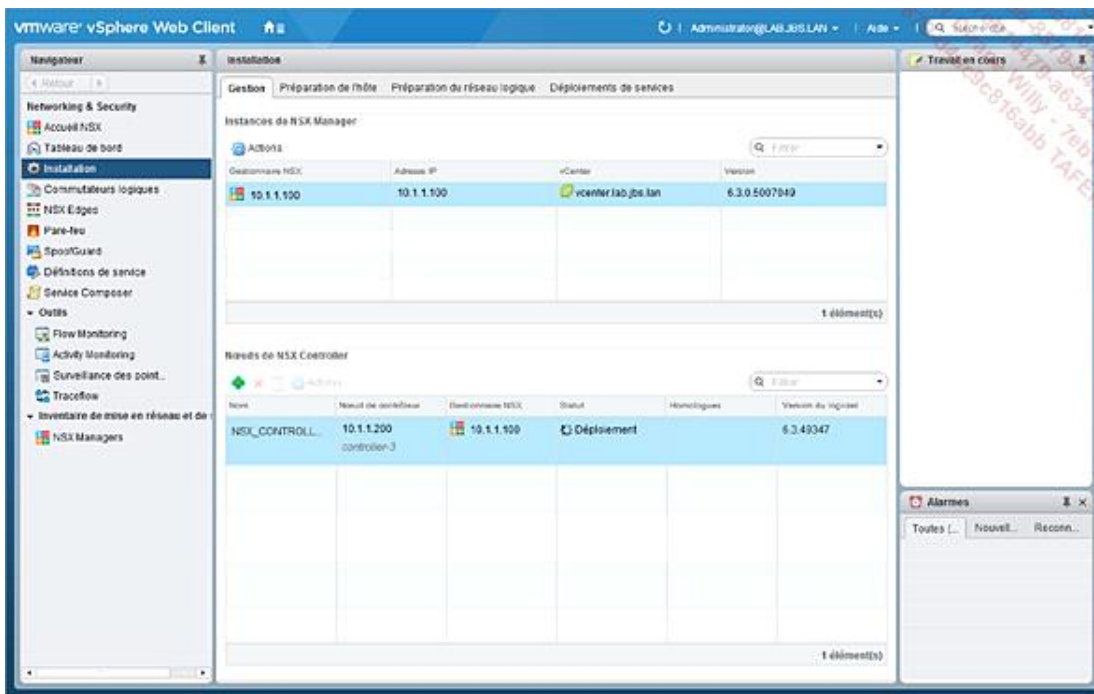


Définissez le réseau sur lequel le contrôleur NSX sera positionné, le mot de passe du contrôleur puis validez à l'aide du bouton **OK** pour lancer le déploiement.

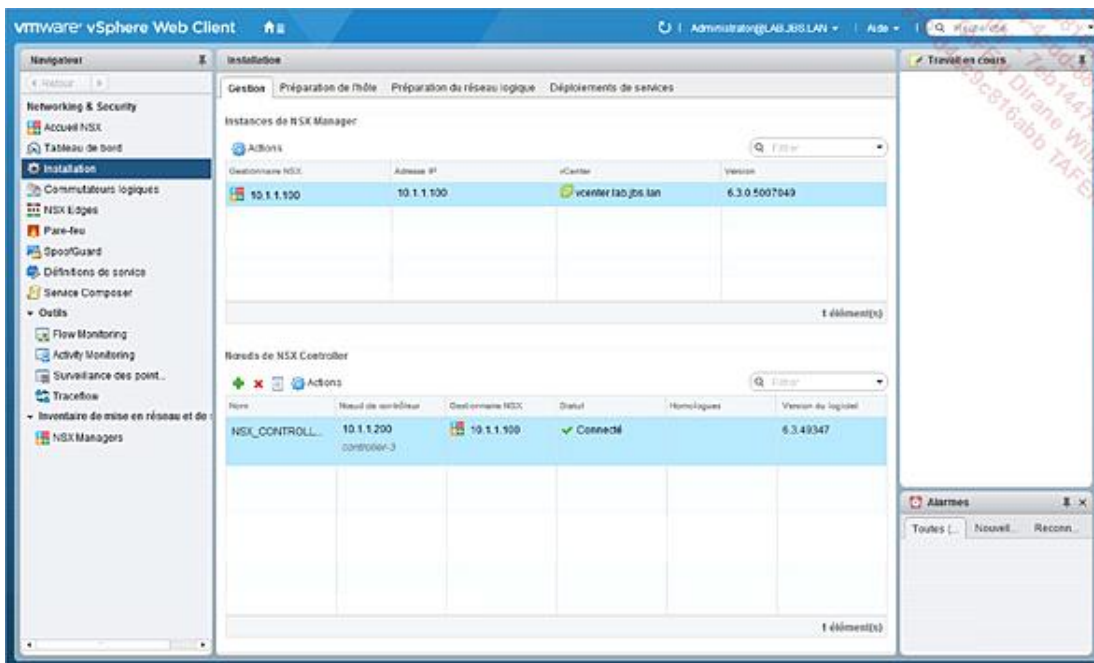


Le contrôleur NSX est désormais en cours de déploiement.





Le déploiement terminé, vous devriez obtenir l'écran suivant, vous confirmant que le contrôleur est déployé et fonctionnel.

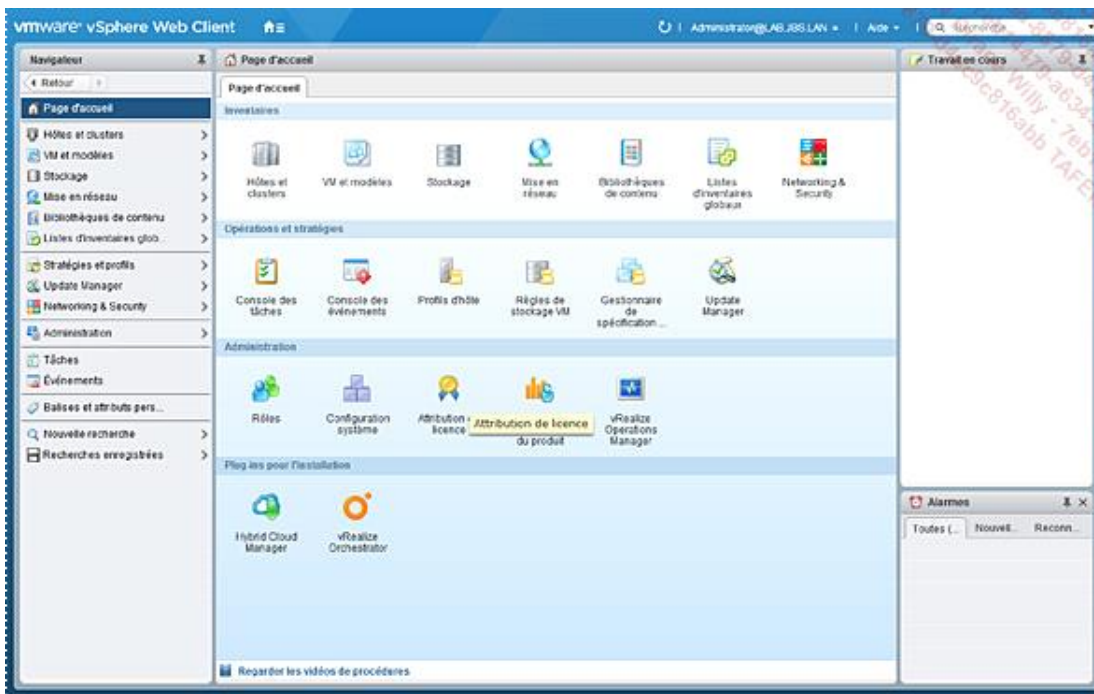


Bien entendu et comme mentionné plus haut, vous devrez répéter cette étape deux fois pour obtenir un cluster de contrôleurs NSX complet et opérationnel.

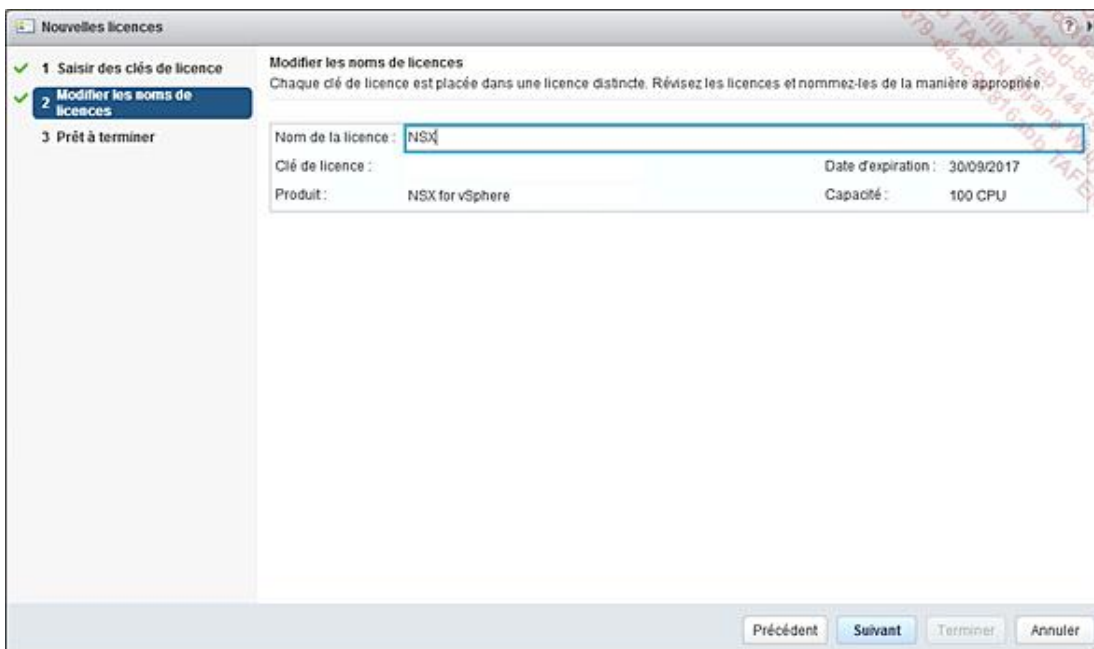
## e. Installation de la licence

Avant de continuer, vous devez installer votre licence NSX, faute de quoi vous ne pourrez pas préparer les hôtes. Pour ce faire, rendez-vous dans la partie **Licensing** du vSphere Web Client.

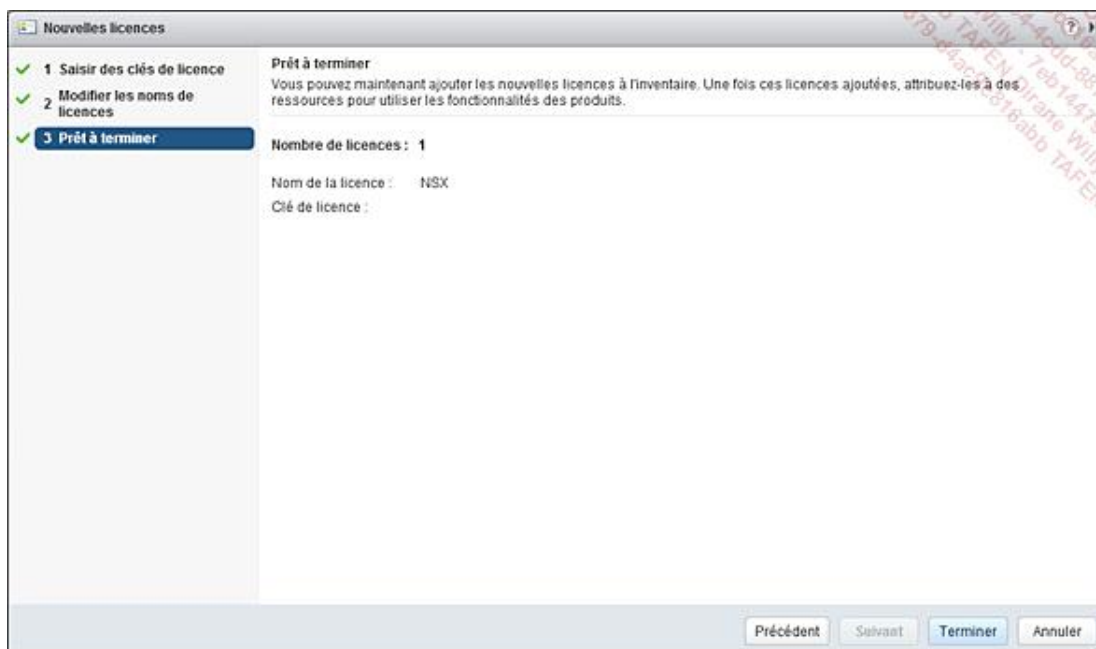




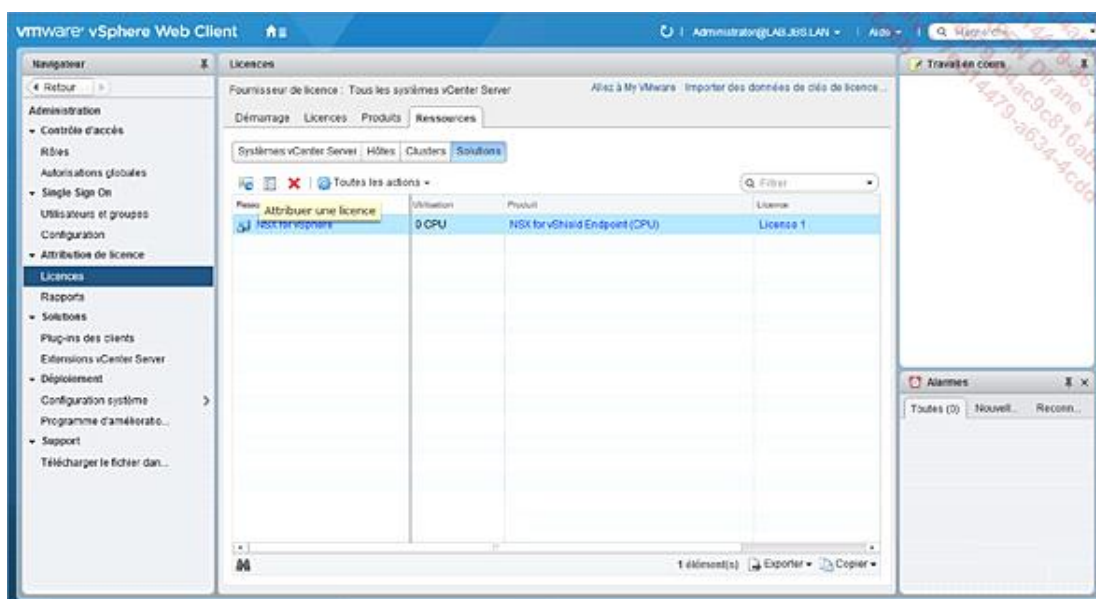
Puis, saisissez votre clé de licence. Après validation, les informations de licence apparaissent.



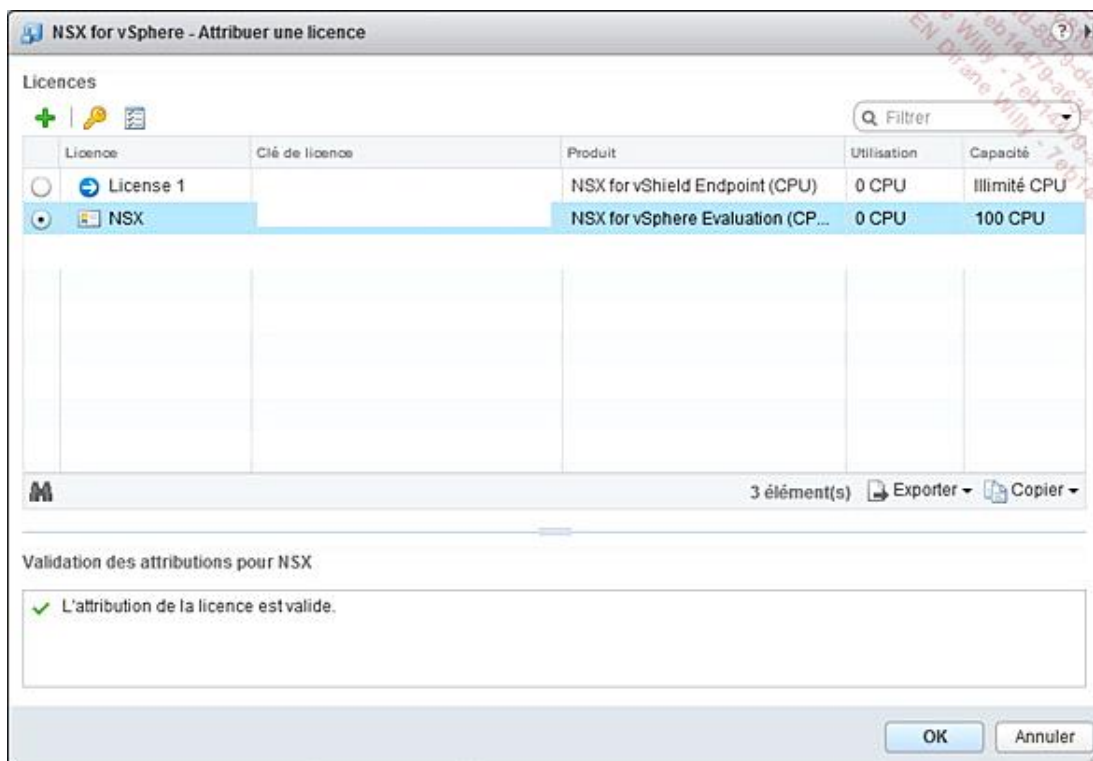
Validez l'installation de la licence dans le serveur vCenter à l'aide du bouton **Terminer**.



Il vous reste à associer la licence à l'aide de l'onglet **Ressources** et l'option **Attribuer une licence** après avoir sélectionné la ligne **NSX for vSphere**.



Attribuez votre licence NSX pour la solution NSX puis validez.

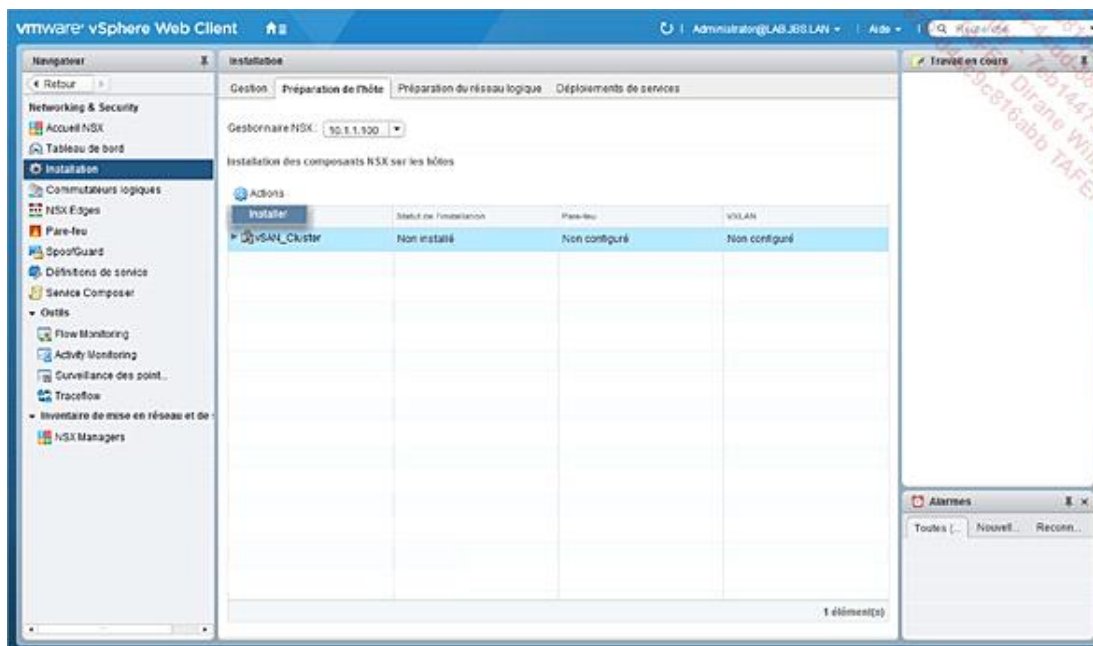


Votre licence désormais installée et assignée, vous êtes prêt à préparer les hôtes.

## f. Préparation des hôtes

La préparation des hôtes consiste en deux choses. La première est d'installer les modules noyau nécessaires à l'exécution de NSX par le biais de VIB pour les capacités de routage (DLR), commutation (VXLAN) et de sécurité (pare-feu). La deuxième consiste à construire la « virtual fabric » concernant le control plane et le management plane sur l'hyperviseur.

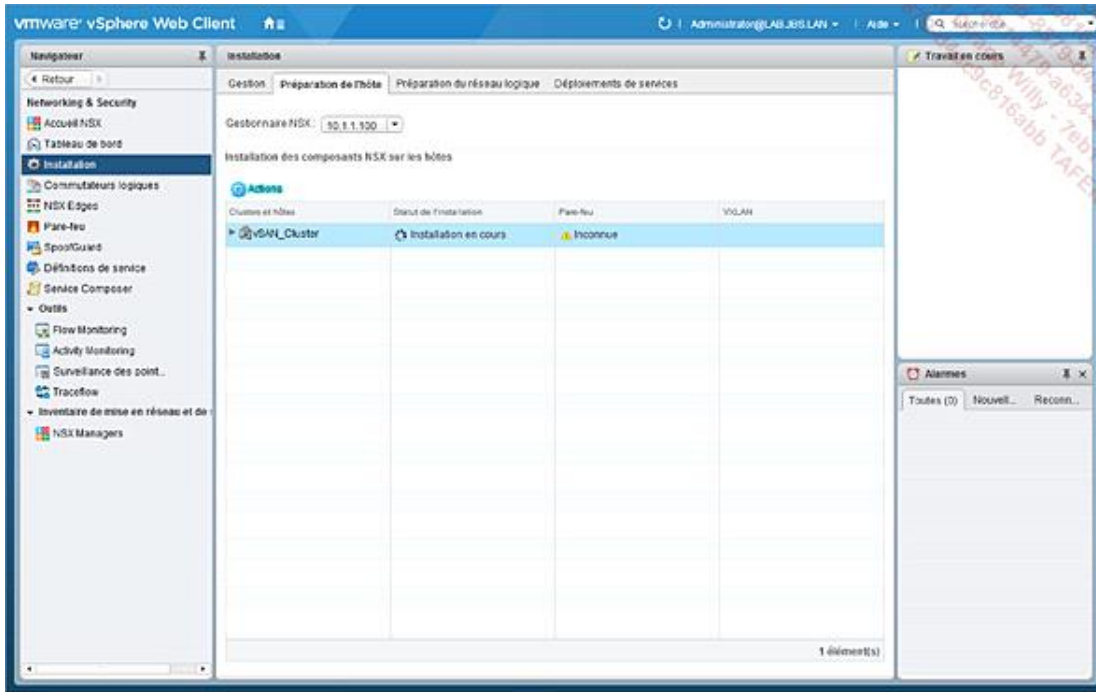
Pour effectuer cette étape, rendez-vous dans la section **Installation** puis l'onglet **Préparation de l'hôte**. Puis cliquez sur l'option **Installer** après avoir cliqué sur le bouton **Actions**.



Confirmez la poursuite de la préparation des hôtes à l'aide de la fenêtre suivante.

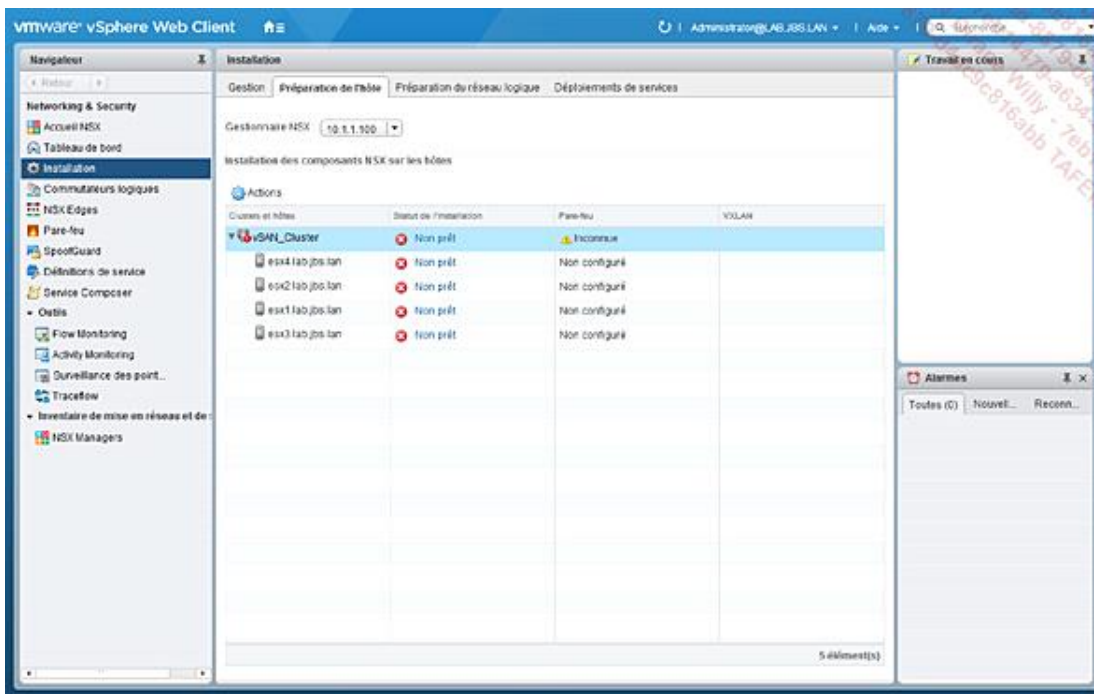


L'administrateur peut ainsi suivre la progression de la préparation des hôtes en temps réel.



L'installation terminée, un redémarrage des hôtes n'est pas nécessaire malgré les changements apportés au système, notamment l'installation des modules noyau d'extensions.

Mais parfois, il peut arriver que les choses ne se passent pas comme prévu... Ici, vSphere Web Client indique qu'après une tentative d'installation, les VIBs sont toujours absentes des hôtes.



Une observation du côté du fichier de journal /var/log/esxupdate.log montre bien la tentative d'installation et nous donne une erreur d'ailleurs assez générique, comme montré ci-dessous.

```
esx4.lab.jbs.lan - PuTTY
enter.lab.jbs.lan:443/eam/vib?id=6ab4c615-d9a5-4e21-b711-4a70958d94d9 to /tmp/tm
p9qv8arp_...
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: Metadata.pyc: INFO: Unrecognized file ven
dor-index.xml in Metadata file
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: imageprofile: INFO: Adding VIB VMware_loc
ker_tools-light_6.5.0-0.0.4564106 to ImageProfile ESXi-6.5.0-4564106-standard
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: imageprofile: INFO: Adding VIB VMware_boo
tbank_esx-vsip_6.5.0-0.0.4987428 to ImageProfile ESXi-6.5.0-4564106-standard
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: imageprofile: INFO: Adding VIB VMware_boo
tbank_esx-vxlan_6.5.0-0.0.4987428 to ImageProfile ESXi-6.5.0-4564106-standard
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: vmware.runcommand: INFO: runcommand calle
d with: args = ['/bin/localcli', 'system', 'maintenanceMode', 'get'], outfile
= 'None', returnoutput = 'True', timeout = '0.0'.
2017-03-08T23:24:08Z esxupdate: 73857: HostInfo: INFO: localcli system returned
status (0) Output: Disabled Error:
2017-03-08T23:24:09Z esxupdate: 73857: BootBankInstaller.pyc: INFO: Unrecognized
value "title=Loading VMware ESXi" in boot.cfg
2017-03-08T23:24:09Z esxupdate: 73857: BootBankInstaller.pyc: INFO: Unrecognized
value "title=Loading VMware ESXi" in boot.cfg
2017-03-08T23:24:09Z esxupdate: 73857: HostImage: INFO: Installers initiated are
{'live': <vmware.esximage.Installer.LiveImageInstaller.LiveImageInstaller objec
t at 0x1d3a54bdd8>, 'boot': <vmware.esximage.Installer.BootBankInstaller.BootBan
kInstaller object at 0x1d3a86dd30>, 'locker': <vmware.esximage.Installer.LockerI
nstaller.LockerInstaller object at 0x1d3a8769b0>}
```

Les serveurs vSphere étant ici en 6.5 GA, il faut les mettre à jour vers la version 6.5a pour les utiliser avec NSX Manager 6.3. D'où l'erreur (peu explicite) d'installation des VIB.

Pour procéder, on peut passer par VUM ou par le package injecté dans les hôtes à l'aide de la commande `esxcli software vib install -d`:

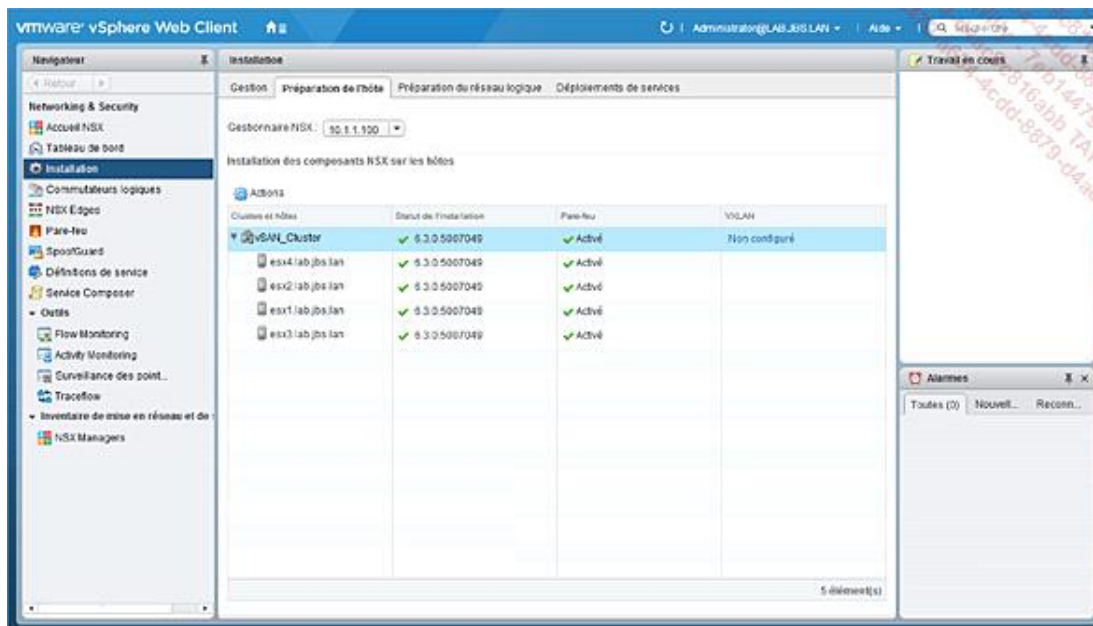


```

[root@esx1:/vmfs/volumes/5859887e-8bafcf59-e70a-0050568d64d4] esxcli software vib
install -d /vmfs/volumes/datastore1/ESXi650-2017010011.zip
Installation Result
Message: The update completed successfully, but the system needs to be reboot
ed for the changes to be effective.
Reboot Required: true
VIBs Installed: VMware_bootbank_esx-base_6.5.0-0.9.4887370, VMware_bootbank_v
san_6.5.0-0.9.4887370, VMware_bootbank_vsanhealth_6.5.0-0.9.4887370
VIBs Removed: VMware_bootbank_esx-base_6.5.0-0.0.4564106, VMware_bootbank_vsa
n_6.5.0-0.0.4564106, VMware_bootbank_vsanhealth_6.5.0-0.0.4564106
VIBs Skipped: VMW_bootbank_ata-libata-92_3.00.9.2-16vmw.650.0.0.4564106, VMW_
bootbank_ata-pata-amd_0.3.10-3vmw.650.0.0.4564106, VMW_bootbank_ata-pata-atiixp_
0.4.6-4vmw.650.0.0.4564106, VMW_bootbank_ata-pata-cmd64x_0.2.5-3vmw.650.0.0.4564

```

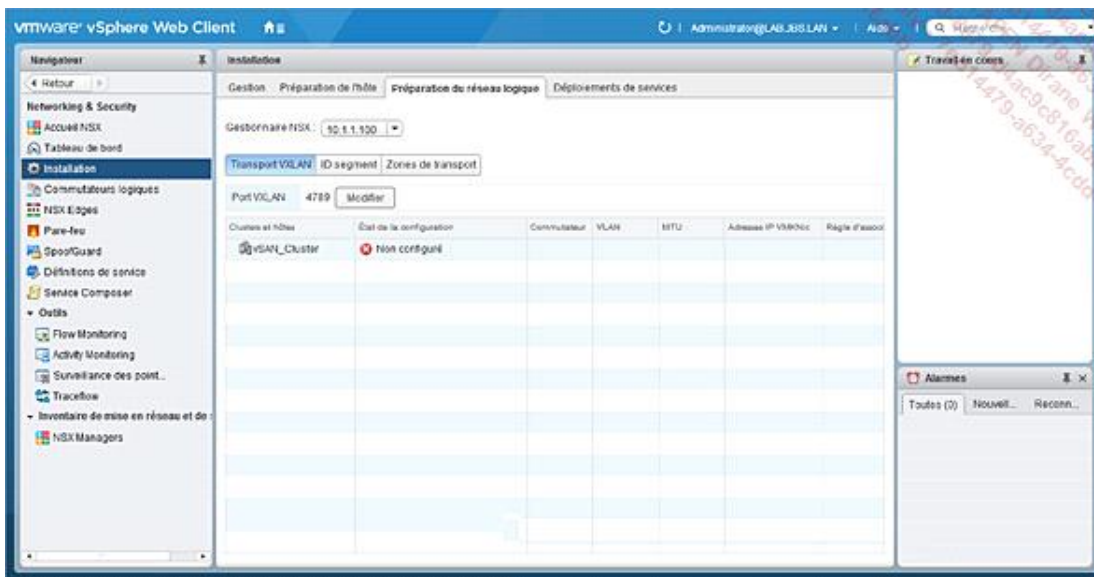
Une fois l'opération répétée sur les quatre hôtes, on peut réessayer la préparation des hôtes pour NSX à l'aide de l'option **Résoudre** et observer le résultat :



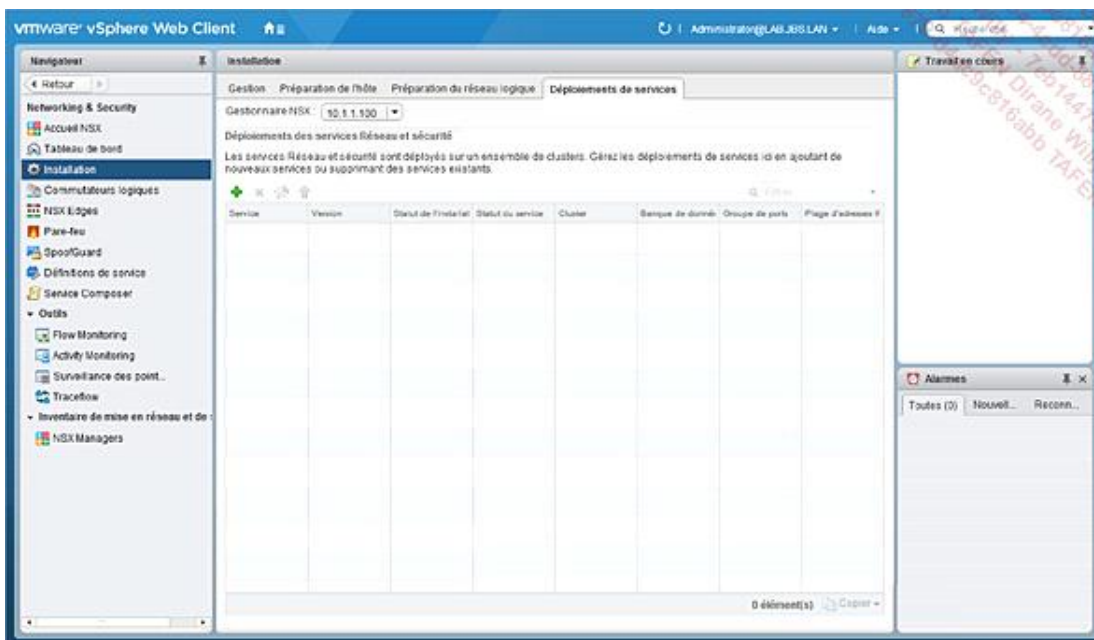
L'administrateur peut également choisir de configurer VXLAN si besoin dans cette section.

Une fois cette partie terminée, l'administrateur peut préparer le réseau logique (VXLAN, ID de segment et zones de transport) ainsi que déployer les services (notamment le Guest Introspection) pour se servir de NSX, à l'aide des deux écrans suivants.

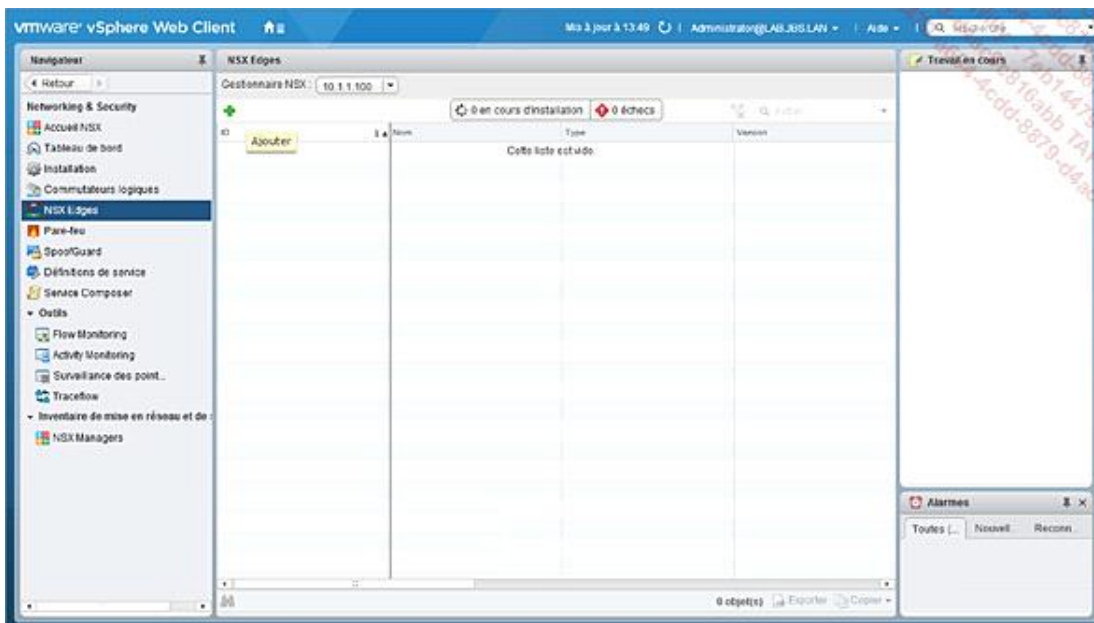




Cet écran vous permet de gérer les déploiements de services en y effectuant des ajouts ou des suppressions.



Enfin, pour permettre la communication entre les réseaux virtuels et l'extérieur, l'administrateur devra déployer la partie routage logique (DLR) et Edge (ESG - *Edge Services Gateway*) à l'aide de la section **NSX Edges**. À l'aide du bouton +, vous pouvez lancer la création de ces deux éléments.



Ici, le début de l'assistant vous permettant de déployer un ESG ou un DLR.

### Nouveau dispositif NSX Edge

**1 Nom et description**  
2 Paramètres  
3 Configurer le déploiement  
4 Configurer les interfaces  
5 Paramètres de la passerelle par défaut  
6 Pare-feu et HA  
7 Prêt à terminer

#### Nom et description

Type d'installation : ☒ Edge Services Gateway  
*Fournit des services de passerelle communs tels que DHCP, pare-feu, VPN, NAT, routage et équilibrage de charge.*

☐ Routeur logique (distribué)  
*Fournit des capacités de routage distribué et de pontage.*

Nom :

Nom d'hôte :

Description :

Locataire :

☒ Déployer le dispositif NSX Edge  
*Sélectionnez cette option pour créer un nouveau dispositif NSX Edge en mode déployé. La configuration du dispositif et de l'interface est obligatoire pour déployer le dispositif NSX Edge.*

☐ Activer Haute Disponibilité  
*Activez HD pour activer et configurer Haute Disponibilité.*

Précédent
Suivant
Terminer
Annuler