

***Infonuagique:***  
***Rapport de Création d'un cluster dans***  
***vCenter***



Sous la supervision de  
***MR. AMAMOU Ahmed***

**CHERRADI Ibrahim**  
**EL AMRANI Yassine**

## SOMMAIRE

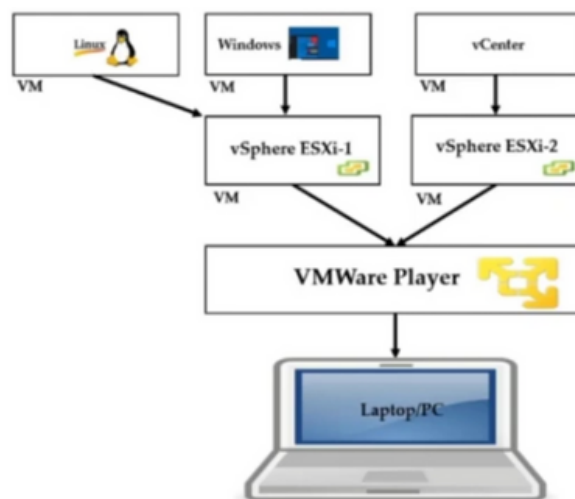
1. ***Introduction***
2. ***Partie Théorique***
3. ***Schéma de principe :***
4. ***Partie Pratique***
5. ***Conclusion***

## Introduction :

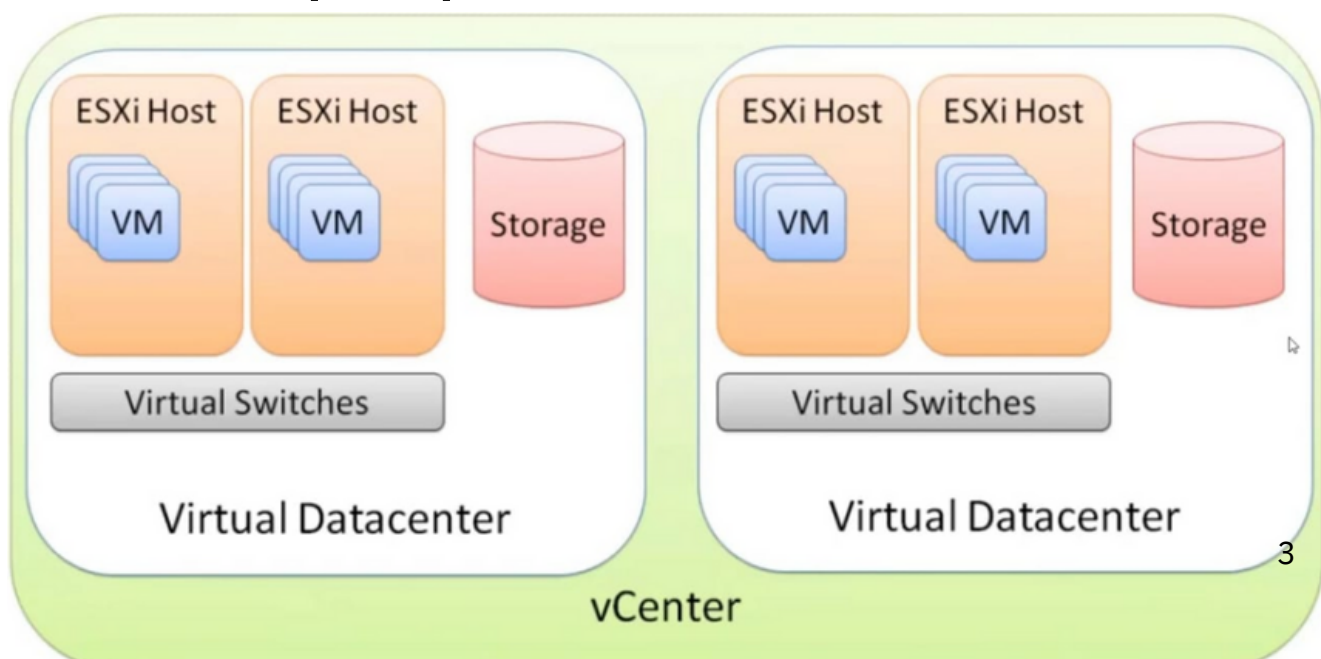
vCenter Server est l'utilitaire de gestion centralisée pour VMware et est utilisé pour gérer les machines virtuelles, plusieurs hôtes ESXi et tous les composants dépendants à partir d'un seul emplacement centralisé (Wikipedia)

Il prend en charge des fonctions telles que HA, DRS, vMotion, vDS, vSAN, SSO, gestionnaire de mise à jour, profils d'hôte, vRealize Orchestrator et bien d'autres encore...

vCenter est d'abord apparu comme un logiciel installé sur le système d'exploitation Windows. Désormais, les versions les plus récentes de vCenter sont pré-emballées sous forme d'appliance (OS + Application) qui peut être installée sur ESXi en tant que VM.



## Schéma de principe :



## ***Partie Théorique***

- ***Fonctionnalités nécessitant vCenter***

- vMotion
- Stockage vMotion
- La haute disponibilité
- Tolérance aux pannes
- Planificateur de ressources distribuées (DRS)
- DRS de stockage
- Et beaucoup plus....

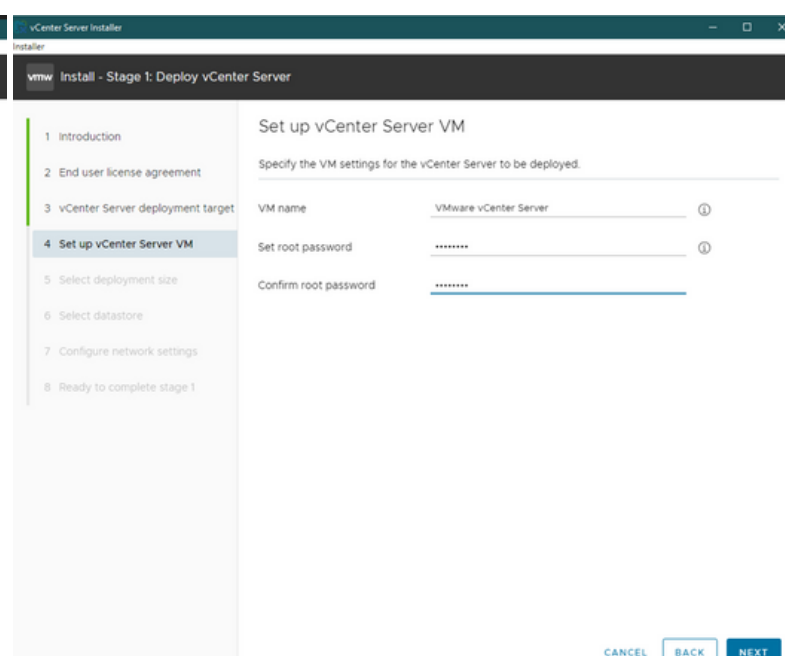
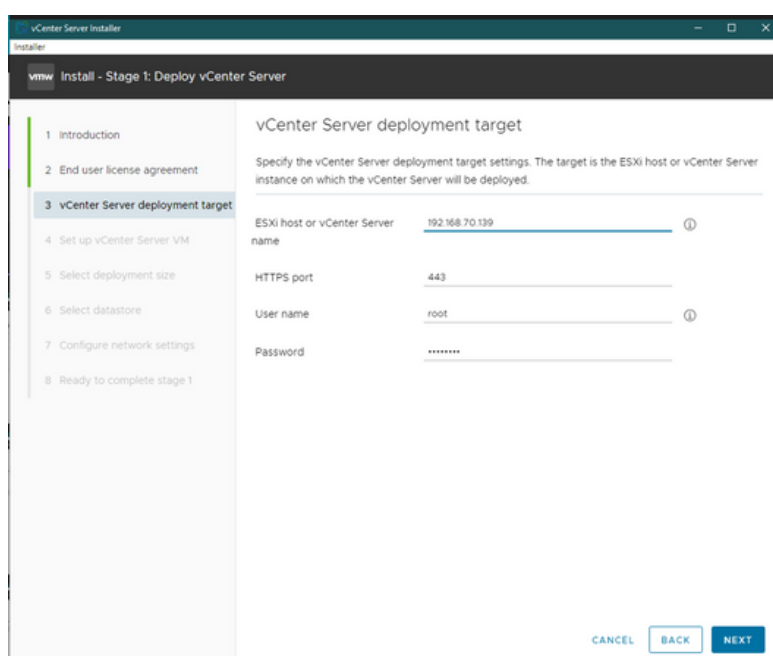
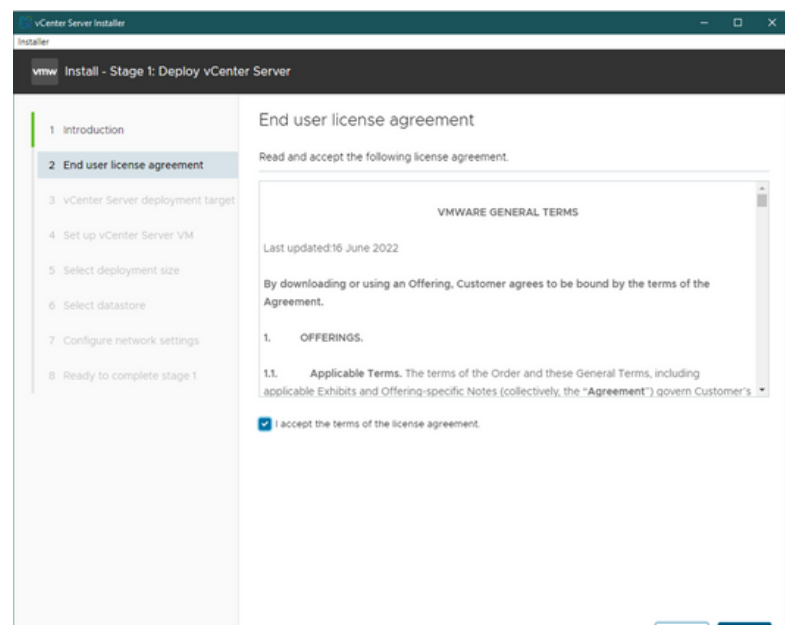
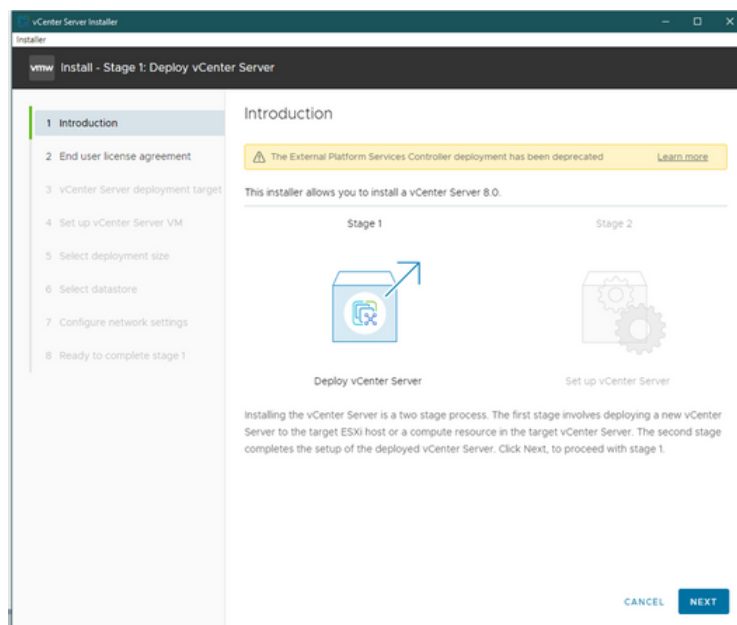
- ***Appliance de serveur central (vCSA)***

- Expérience identique lors de l'utilisation de vSphere Client
- Appliance virtuelle Linux préconfigurée conçue pour exécuter vCenter
- Installation et mises à niveau faciles
- Prend en charge la haute disponibilité native de vCenter sans équilibreur de charge.

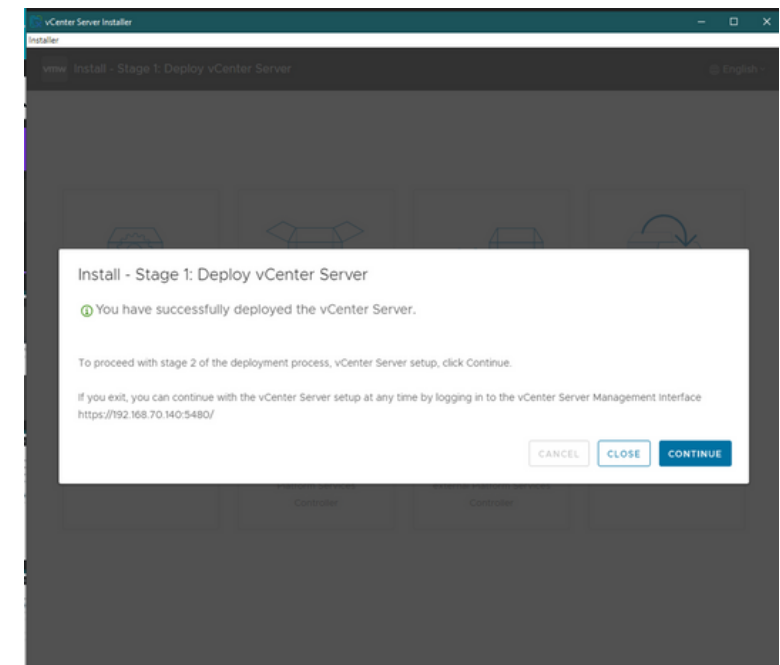
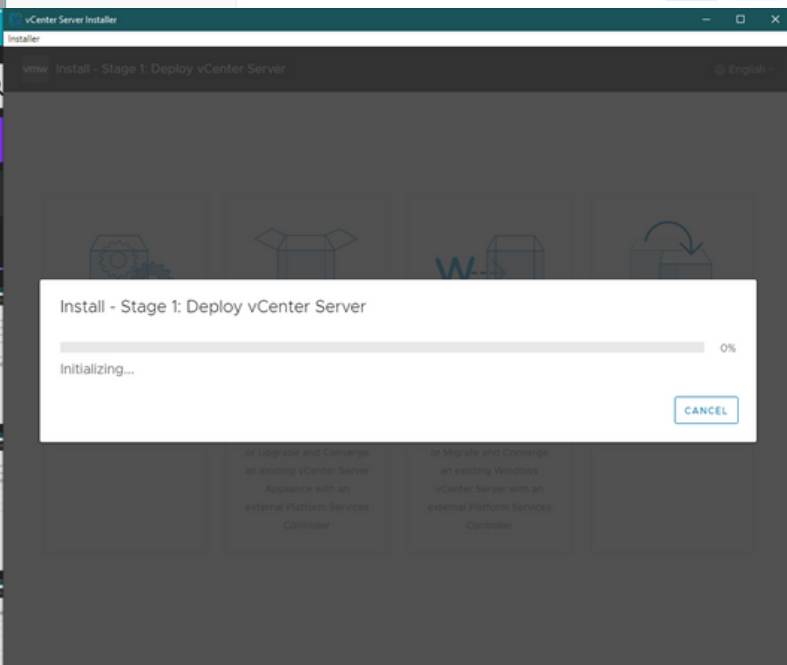
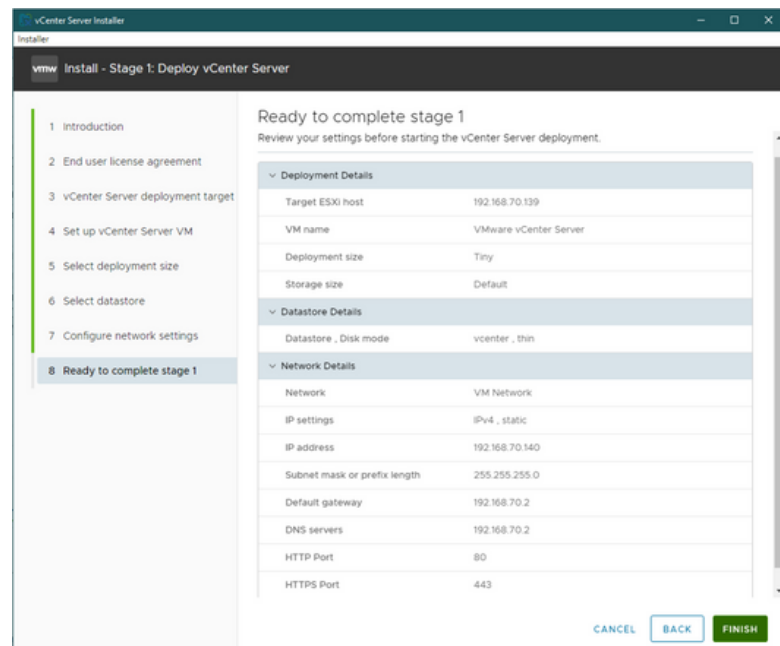
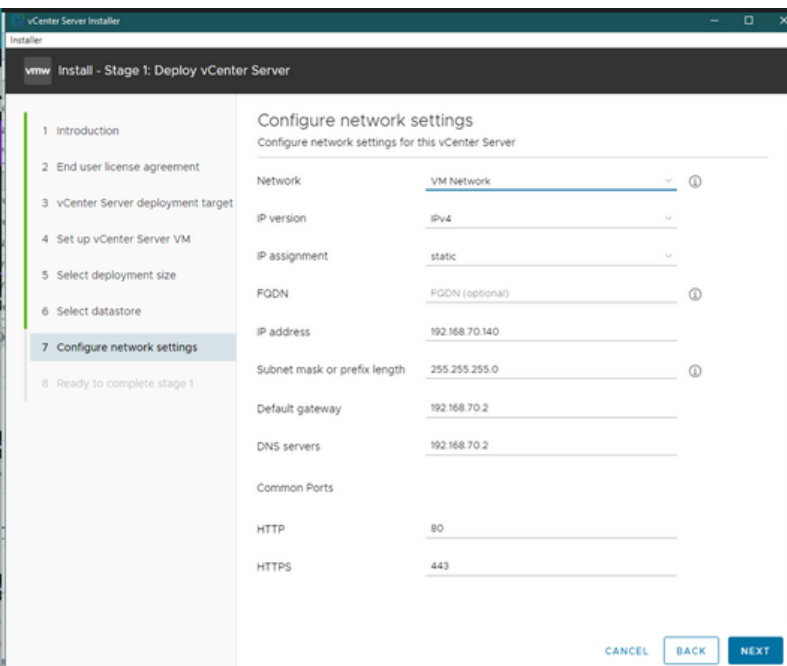
## Partie Pratique

### Prérequis :

- J'ai vérifié que VMware vCenter est installé et opérationnel dans votre environnement. J'ai également confirmé que vous disposez d'au moins deux hôtes ESXi pour créer le cluster. Enfin, j'ai obtenu les autorisations nécessaires pour effectuer des opérations de gestion dans vCenter.



## Partie Pratique



## Partie Pratique

The image displays four sequential screenshots of the vCenter Server Installer, showing the progression through the installation stages.

### Screenshot 1: Introduction

**Setup Wizard**

- 1 Introduction
- 2 vCenter Server Configuration
- 3 SSO Configuration
- 4 Configure CEIP
- 5 Ready to complete

**Introduction**

vCenter Server installation overview

Stage 1: Deploy new vCenter Server (Completed)

Stage 2: Set up vCenter Server

Installing the vCenter Server is a two stage process. The first stage has been completed. Click Next, to proceed with Stage 2, setting up the vCenter Server.

**Buttons:** CANCEL, NEXT

### Screenshot 2: vCenter Server Configuration

**Setup Wizard**

- 1 Introduction
- 2 vCenter Server Configuration
- 3 SSO Configuration
- 4 Configure CEIP
- 5 Ready to complete

**vCenter Server Configuration**

Time synchronization mode: Synchronize time with the ESXi host

SSH access: Activated

**Buttons:** CANCEL, BACK, NEXT

### Screenshot 3: SSO Configuration

**Setup Wizard**

- 1 Introduction
- 2 vCenter Server Configuration
- 3 SSO Configuration
- 4 Configure CEIP
- 5 Ready to complete

**SSO Configuration**

Create a new SSO domain

Single Sign-On domain name: vsphere.local

Single Sign-On username: administrator

Single Sign-On password: [Masked]

Confirm password: [Masked]

Join an existing SSO domain

**Diagram:** vCenter Server icon pointing to a box representing the SSO domain.

**Buttons:** CANCEL, BACK, NEXT

### Screenshot 4: Configure CEIP

**Setup Wizard**

- 1 Introduction
- 2 vCenter Server Configuration
- 3 SSO Configuration
- 4 Configure CEIP
- 5 Ready to complete

**Configure CEIP**

Join the VMware Customer Experience Improvement Program

Participating in VMware's Customer Experience Improvement Program ("CEIP") enables VMware to provide you with a proactive, reliable, and consistent vSphere environment and experience. Examples of such enhancements can be seen in the following features:

- vSphere Health
- vSAN Online Health
- vCenter Server Update Planner
- vSAN Performance Analytics
- Host Hardware Compatibility
- vSAN Support Insight

CEIP collects configuration, feature usage, and performance information. No personally identifiable information is collected. All data is sanitized and obfuscated prior to being received by VMware.

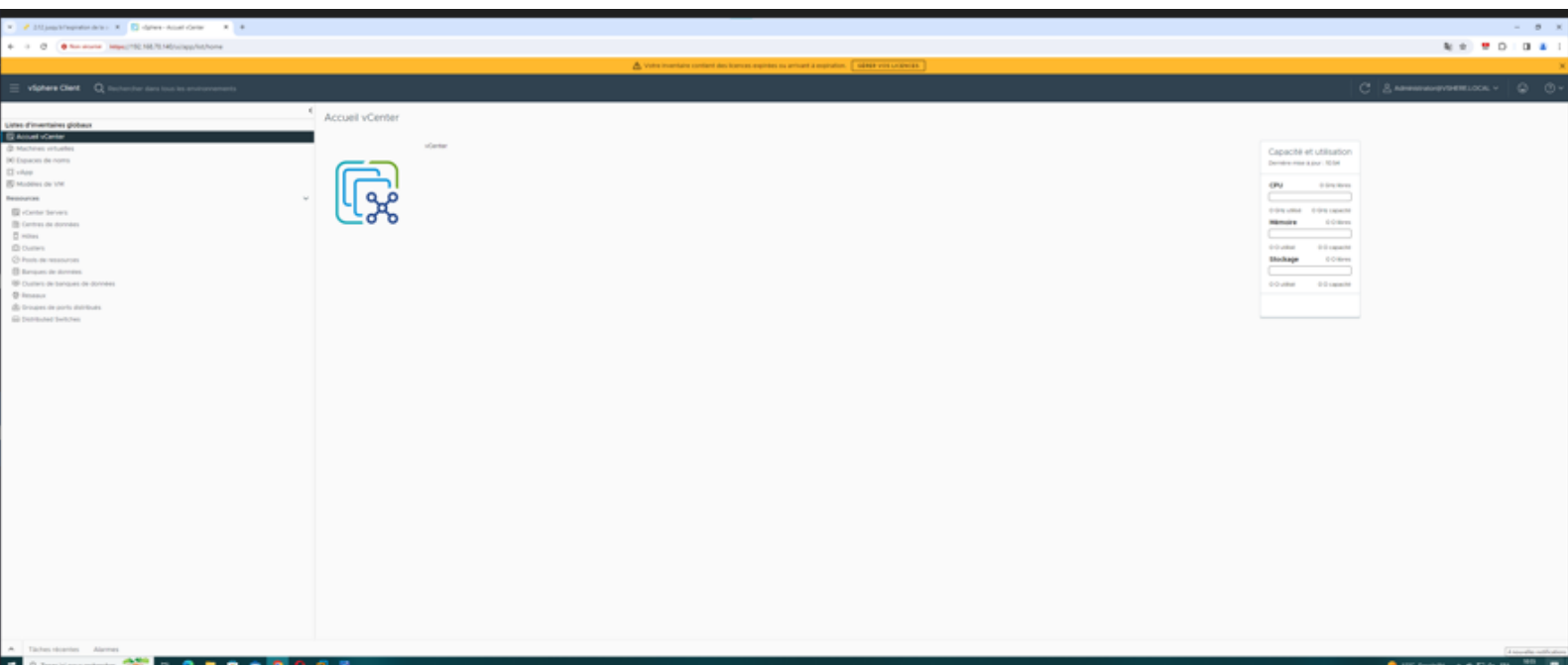
For additional information on CEIP and the data collected, please see VMware's [Trust & Assurance Center](#).

☒ Join the VMware's Customer Experience Improvement Program (CEIP)

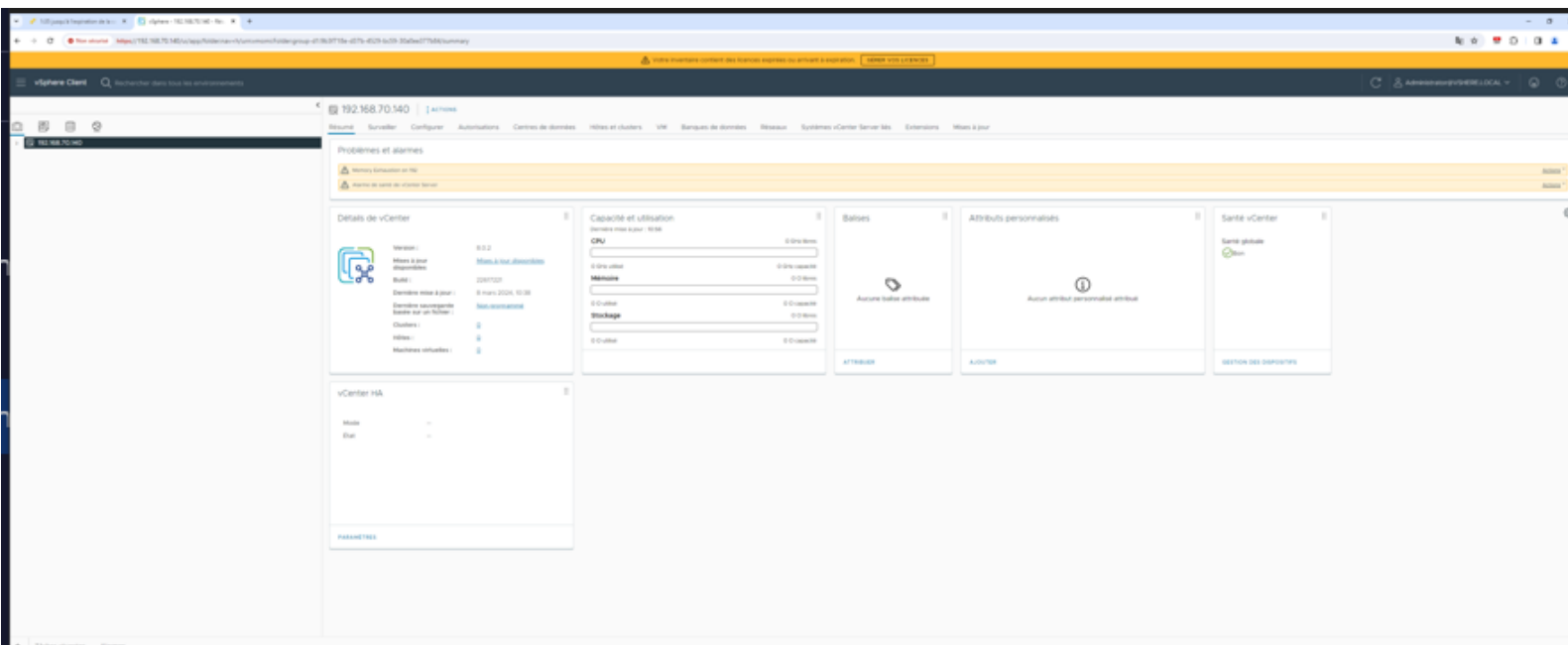
**Buttons:** CANCEL, BACK, NEXT

## Partie Pratique

- **Création du cluster :**
- J'accède à l'interface de gestion de vCenter via un navigateur web.

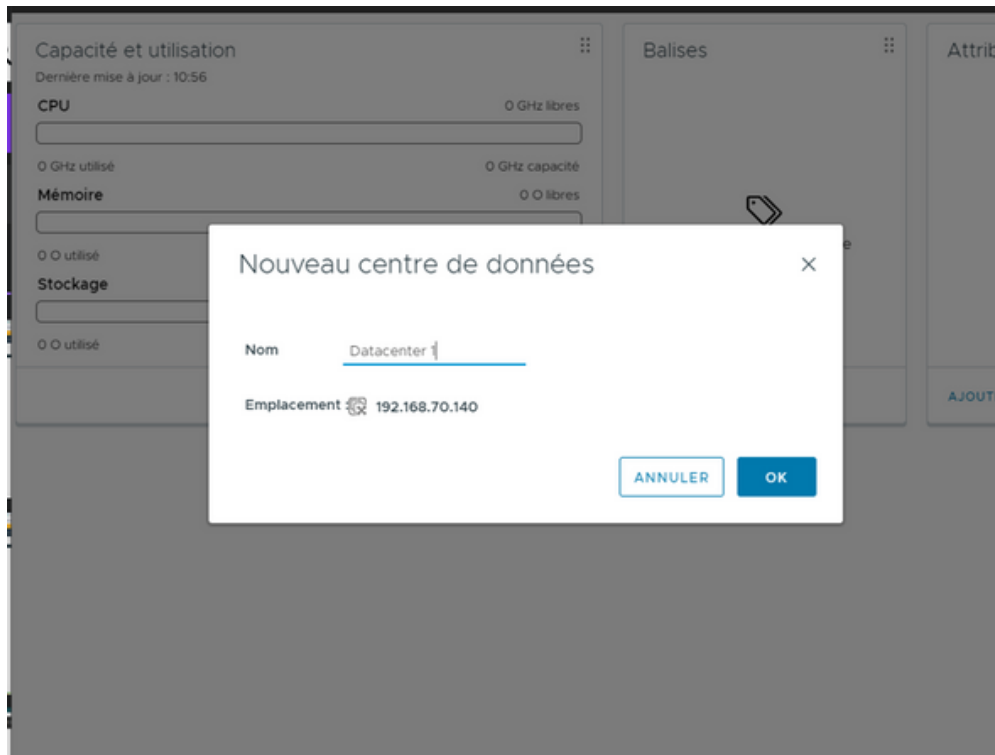


- Je sélectionne l'onglet "Hôtes et clusters".

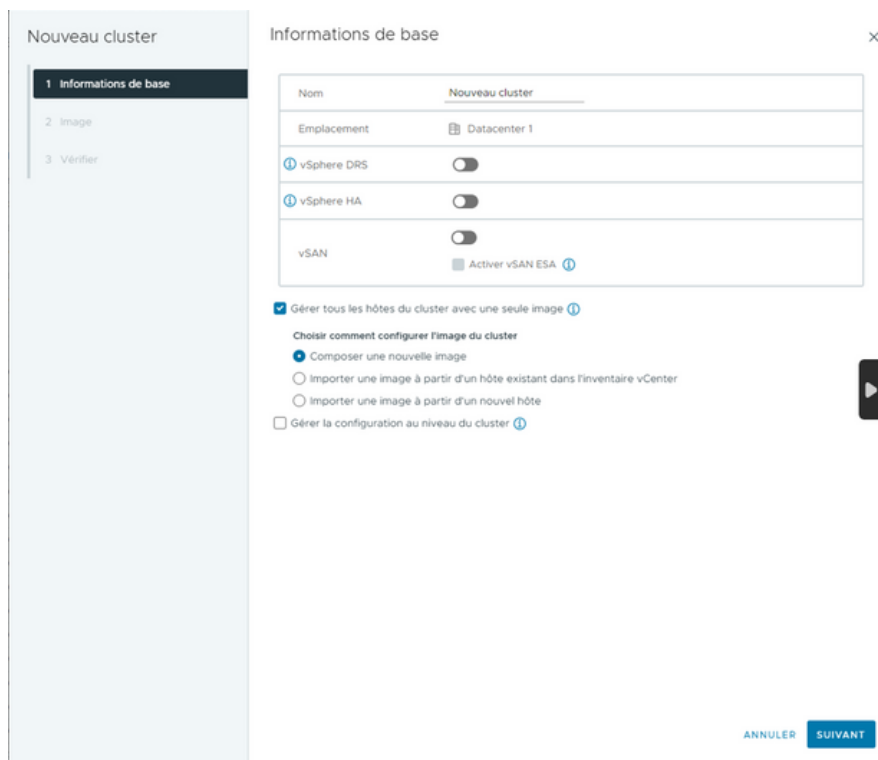




## Partie Pratique



- Je clique avec le bouton droit de la souris sur le centre de données où je souhaite créer le cluster, puis je sélectionne "Nouveau cluster".



## Partie Pratique

- J'ai configuré les paramètres de haute disponibilité (HA) pour garantir que les machines virtuelles redémarrent automatiquement sur d'autres hôtes en cas de panne matérielle.
- J'ai activé Distributed Resource Scheduler (DRS) pour équilibrer automatiquement les charges de travail virtuelles sur les différents hôtes en fonction des ressources disponibles.

Nouveau cluster

- 1 Informations de base
- 2 Image
- 3 Vérifier

Informations de base

Nom	cluster1
Emplacement	Datacenter 1
vSphere DRS	<input checked="" type="checkbox"/>
vSphere HA	<input type="checkbox"/>
vSAN	<input type="checkbox"/> Activer vSAN ESA

☒ Gérer tous les hôtes du cluster avec une seule image

Choisir comment configurer l'image du cluster

☒ Composer une nouvelle image

☐ Importer une image à partir d'un hôte existant dans l'inventaire vCenter

☐ Importer une image à partir d'un nouvel hôte

☐ Gérer la configuration au niveau du cluster

Nouveau cluster

- 1 Informations de base
- 2 Image
- 3 Vérifier

Image

Composer une nouvelle image

Configuration de l'image	
Version d'ESXi	8.0 U2b - 23305546
Complément fournisseur (facultatif)	Aucun

Cette image peut être personnalisée ultérieurement.

Nouveau cluster

- 1 Informations de base
- 2 Image
- 3 Vérifier

Vérifier

Vérifier les détails avant la création du cluster

Nom	cluster1
Emplacement	Datacenter 1
vSphere DRS	Activé
vSphere HA	Activé
vSAN	Désactivé
vSAN ESA	Désactivé
Image sélectionnée pour le cluster	Activé
Gestion de la configuration au niveau du cluster	Désactivé

Configuration de l'image  
Composé manuellement

ESXi 8.0 U2b - 23305546

## Partie Pratique

### • Configuration du cluster :

- J'ai accédé aux propriétés du cluster nouvellement créé. J'ai configuré Distributed Power Management (DPM) pour optimiser la consommation d'énergie en mettant automatiquement en veille les hôtes non utilisés et en les réactivant lorsque les ressources sont nécessaires. J'ai défini les politiques de gestion des ressources pour le cluster, telles que les niveaux de réservation, de partage et de limites pour les CPU et la mémoire. J'ai activé et configuré la tolérance aux pannes pour certaines machines virtuelles critiques, permettant à une machine virtuelle de continuer à fonctionner même en cas de défaillance matérielle de l'hôte.

#### Ajouter des hôtes

##### 1 Ajouter des hôtes

##### 2 Résumé hôte

##### 3 Importer une image

##### 4 Vérifier

#### Ajouter de nouveaux hôtes et des hôtes existants à votre cluster

##### Nouveaux hôtes (2)

##### Hôtes existants (0 sur 0)

☐ Utiliser les mêmes informations d'identification pour tous les hôtes

192.168.70.137

root

\*\*\*\*\*

×

192.168.70.138

root

\*\*\*\*\*

×

AJOUTER UN HÔTE

#### Ajouter des hôtes

##### 1 Ajouter des hôtes

##### 2 Résumé hôte

##### 3 Importer une image

##### 4 Prêt à terminer

#### Résumé de l'hôte

	Nom d'hôte/Adresse IP	Version d'ESX	Modèle
>	192.168.70.138	7.0.3	VMware, Inc. VMware7,1
>	192.168.70.137	7.0.3	VMware, Inc. VMware7,1

#### Ajouter des hôtes

##### 1 Ajouter des hôtes

##### 2 Résumé hôte

##### 3 Importer une image

##### 4 Prêt à terminer

#### Vérifier et terminer

ⓘ Les hôtes entreront en mode de maintenance avant leur déplacement vers le cluster. Vous devrez peut-être mettre hors tension ou migrer les machines virtuelles sous tension et interrompues.

2 nouveaux hôtes seront connectés à vCenter Server et transférés à ce cluster :

192.168.70.138

192.168.70.137

## ***Partie Pratique***

- **Validation et tests :**

- Je vérifie que le cluster est opérationnel en surveillant l'état des hôtes et des machines virtuelles dans VMware vCenter. Ensuite, je crée une ou plusieurs machines virtuelles et les déploie sur le cluster. Enfin, je simule la défaillance d'un hôte pour vérifier le fonctionnement de la haute disponibilité, en m'assurant que les machines virtuelles affectées sont redémarrées sur d'autres hôtes.