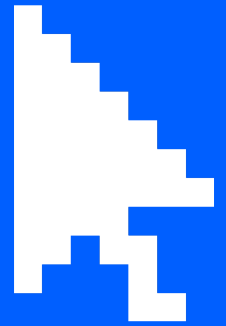


# Opération Nexus Virtualis



Nous nous apprêtons à entreprendre une mission d'exploration avancée des systèmes hyperviseurs de type 1

## Introduction du sujet

---

Équipage, nous nous apprêtons à entreprendre une mission d'exploration avancée des systèmes hyperviseurs de type 1. Notre objectif est d'acquérir des connaissances approfondies sur VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, XCP-ng et Proxmox VE.

Cette mission comprend également le transfert inter-hyperviseurs de machines virtuelles (VMs).

Préparez-vous à naviguer dans les complexités de la virtualisation avec l'ingéniosité et la rigueur de Starfleet.

Avant de nous aventurer dans l'espace virtuel, assurez-vous que tous les systèmes de bord sont prêts.

Comme nous n'avons pas de serveur Bare Metal, nous allons tester dans des Vms. ( « Matryoshka » poupées Russes, on va faire du type 1 dans du type 2 )

## Job 01

---

Expliquer les concepts de base :

- Différence entre hyperviseurs de type 1 et type 2.
- Avantages et inconvénients des hyperviseurs de type 1.
- Cas d'utilisation typiques.

## Job 02

---

vous allez installer les outils virtualisation ( VMware Workstation Pro ) .  
VMWARE a été racheté par BROADCOM , la seule chose de bien qui en résulte  
et que la version VMware Workstation Pro est devenue gratuite pour une  
Utilisation Personnelle .

Téléchargez et Installez la depuis le [site officiel](#)

## Job 03

---

Vous devez récupérer les images ISO des hyperviseurs cibles : ESXi , Hyper-V  
et Proxmox VE , XCP-ng. Ces fichiers seront essentiels pour notre mission.  
voir [esx pré-requis](#) , avant de télécharger esxi

## Job 04

---

Le premier hyperviseur que l'on va tester est Hyper-V . Nous allons utiliser  
Windows Server 2022 . A vous de dimensionner la VM serveur , sachant que

l'on va ensuite créer une VM debian ( sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk).

Faire une documentation pour Installation de l'Hyperviseur et de la VM

## Job 05

---

On va maintenant utiliser Esxi :

Installation de esxi dans une VM (a vous de dimensionner la VM serveur )

Ensuite création d'une VM debian ( sans Interface graphique – 2vCPU – 1Go Ram – 8Go Disk).

voir [esx pré-requis](#) , avant d'installer esxi

Faire une documentation pour Installation de l'Hyperviseur et de la VM

## Job 06

---

Les 2 précédents Hyperviseurs étant souvent utilisés en Entreprise , on va maintenant installer PROXMOX VE ( qui commence à prendre des parts de marché ) .

Installation de Proxmox VE dans une VM (a vous de dimensionner la VM serveur ) , ensuite création d'une VM debian ( sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk ).

Faire une documentation pour Installation de l'hyperviseur et de la VM.

## Job 07

---

Et un dernier , on va maintenant utiliser XCP-ng :

Installation de XCP-ng dans une VM ( a vous de dimensionner la VM serveur )  
Ensuite création d'une VM debian ( sans Interface graphique – 2VCpu – 1Go Ram – 8Go Disk).

Faire une documentation pour Installation de l'hyperviseur et de la VM.

## Job 08

---

Maintenant que vous avez vus quelques Hyperviseurs de Type 1 , votre prochaine mission consiste à téléporter des machines virtuelles (VMs)

il va falloir migrer une VM hyper-V , vers Esxi , puis vers Proxmox , puis vers XCP-ng . Et Tester toutes les combinaisons ( Proxmox → esxi , esxi→ hyper V )

Faire une documentation sur la migration entre les hyperviseurs

## Job 09

---

En restant sous Proxmox , il va falloir penser aux sauvegarde .

Vous devez mettre en place Proxmox Backup Server .

Sauvegarde la VM debian toutes le 2H et ne garder que les 3 dernières Sauvegardes

## Job 10

---

Se renseigner et faire une documentation sur les solutions de sauvegarde de Machines Virtuelles.

## Pour Aller plus loin

---

Maintenant que vous maîtrisez les Hyperviseurs , On va créer un «Cluster Proxmox» , il faudra pour cela au moins 3 Hyperviseurs sous Proxmox ( un par membre de votre Groupe ) .

Vous devez créer individuellement votre VM proxmox sur votre PC , ensuite la mettre sur le réseau de la plateforme ( avec script alcasar pour les connecter sur Internet ) puis :

- mettre en place le Cluster .
- créer une VM debian sur un des serveurs du cluster
- tester la migration de la VM sur un autre serveur du cluster

## Rendu

---

Le projet est à rendre sur <https://github.com/prenom-nom/NexusVirtualis>

**L'évaluation se fera sous forme de présentation avec support à l'équipe pédagogique.**

# Compétences visées

---

- Administrer et sécuriser les infrastructures systèmes
- Administrer et sécuriser les infrastructures virtualisées
- Concevoir une solution technique répondant à des besoins d'évolution de l'infrastructure

# Base de connaissances

---

[Hyper-V](#)

[xcp-ng](#)

[Proxmox VE](#)

[Proxmox Backup Server](#)

[Esxi](#)

[esx pré-requis](#)