

Département Mathématiques et Informatique

**Filière :**  
**« Ingénierie Informatique – Big Data et Cloud Computing »**  
**II-BDCC**

## **Travaux pratique**

**« Ingénierie des Infrastructures Bigdata et Cloud »**

**Datacenter VMware sphère (Installation hyperviseur  
type 1, Administration, Création des VM,  
Interconnexion, Stockage)**



Réalisé par :

Abderrahmane ET-TOUNANI

Demandé par :

Pr. Kamal EL GUEMMAT

**Année Universitaire : 2023-2024**

# Sommaire

Sommaire..... 2

Introduction ..... 3

Installation et utilisation hyperviseur type1..... 4

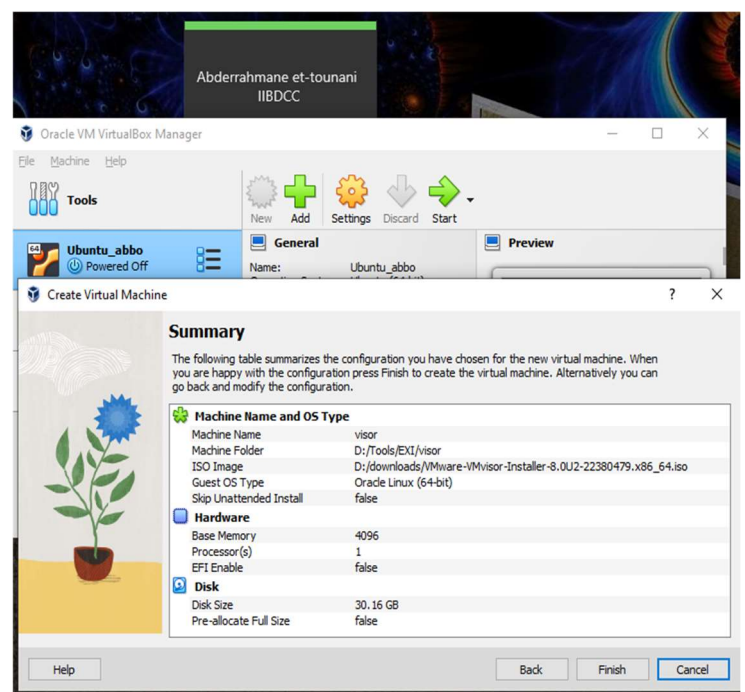
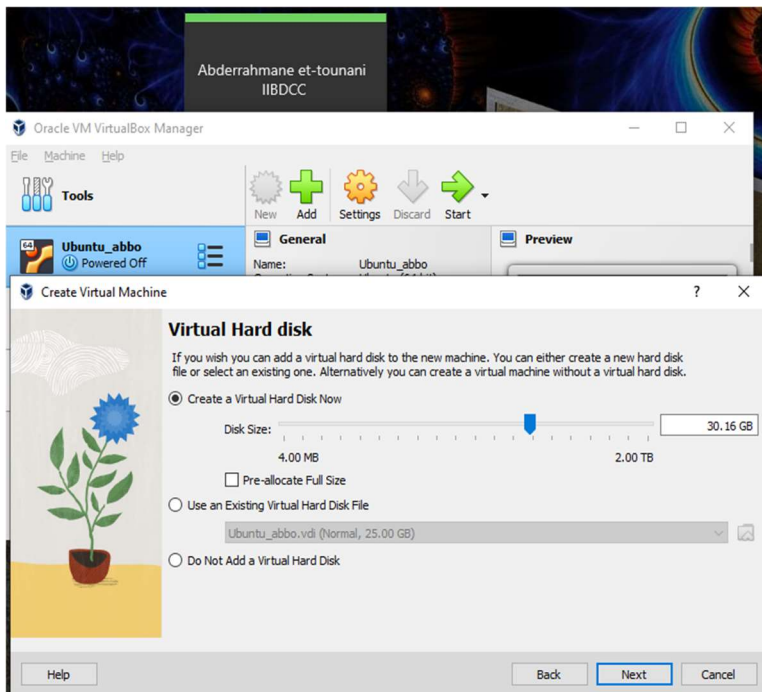
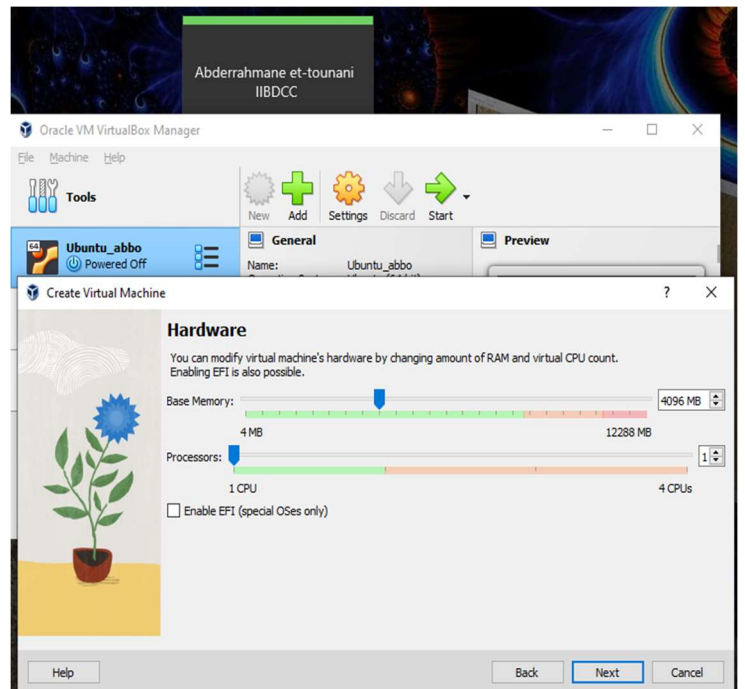
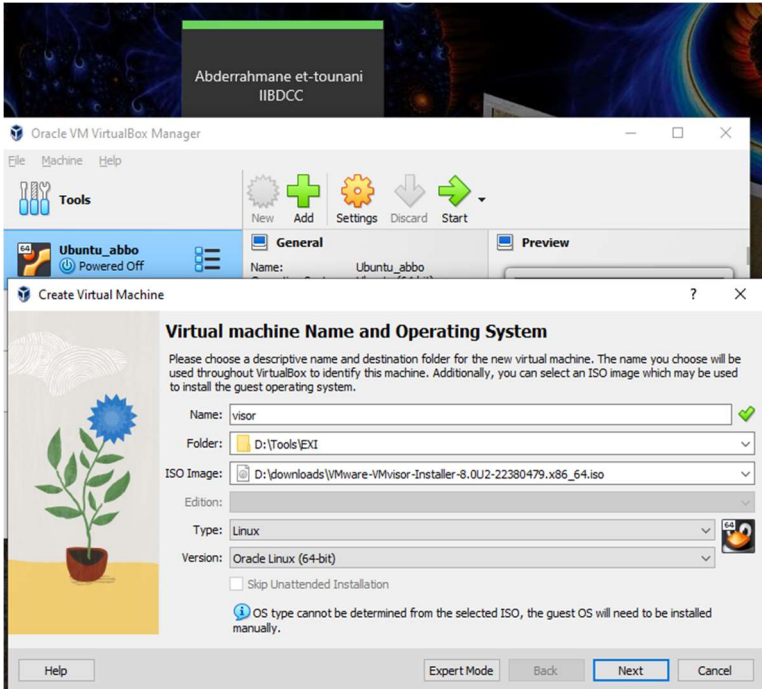
Conclusion..... 15

# Introduction

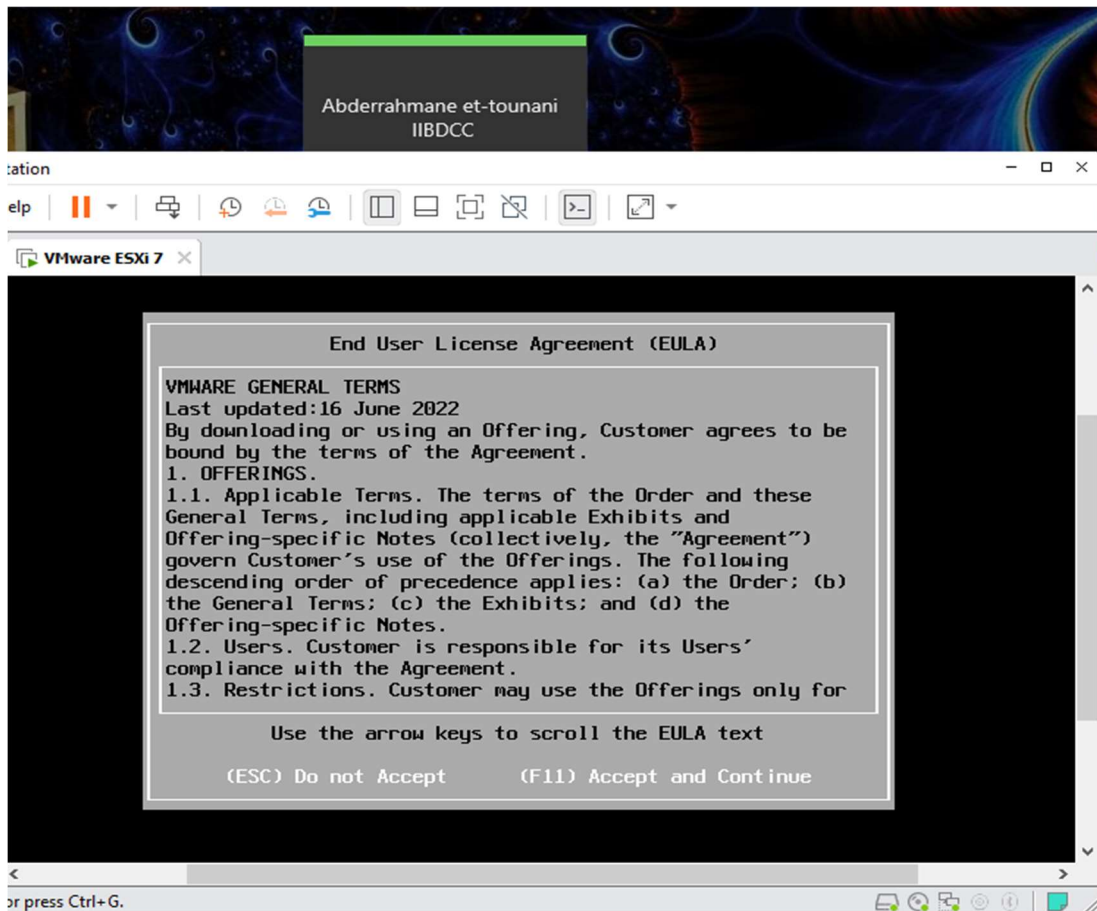
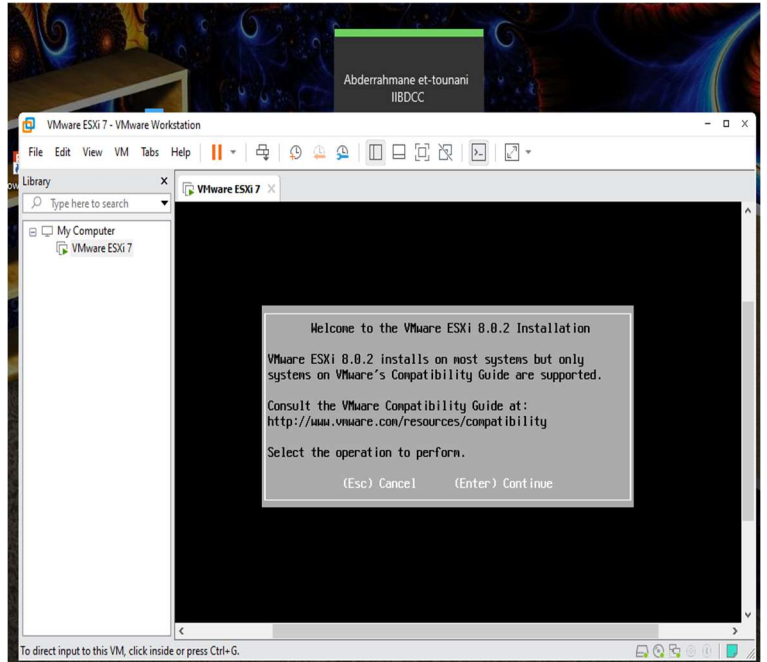
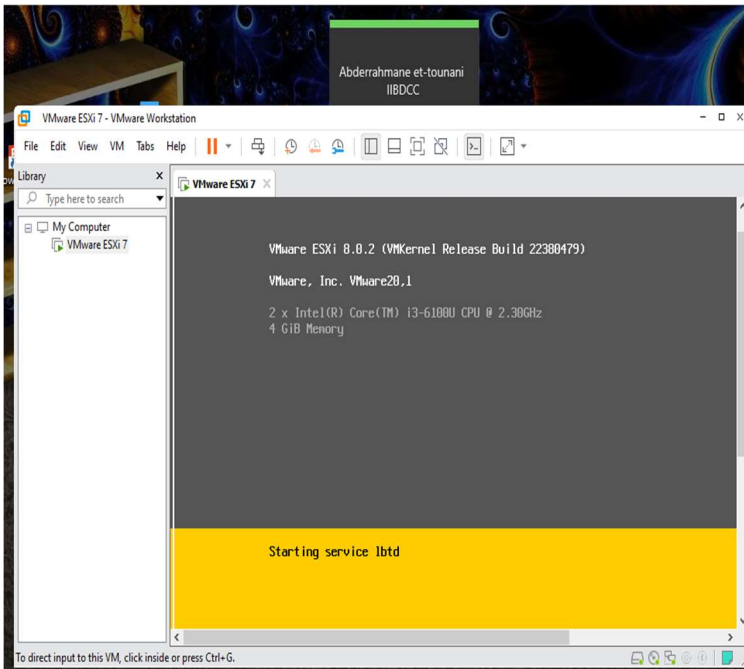
Dans le cadre de la mise en place d'un environnement Datacenter basé sur VMware vSphere, plusieurs étapes cruciales sont à considérer. Tout d'abord, l'installation de l'hyperviseur de type 1, tel que ESXi, constitue le socle essentiel de cette infrastructure virtuelle. Une fois en place, l'administration systématique de l'environnement devient impérative, impliquant la gestion des ressources, la surveillance des performances et la sécurité. La création des machines virtuelles (VM) offre une flexibilité inégalée, permettant de répondre aux besoins spécifiques des charges de travail variées. L'interconnexion des VM au sein du réseau est une phase stratégique, assurant une communication fluide et efficace entre les différentes entités virtuelles. Enfin, la gestion du stockage, en intégrant des solutions adaptées, garantit la disponibilité et la résilience des données.

# Installation et utilisation hyperviseur type1

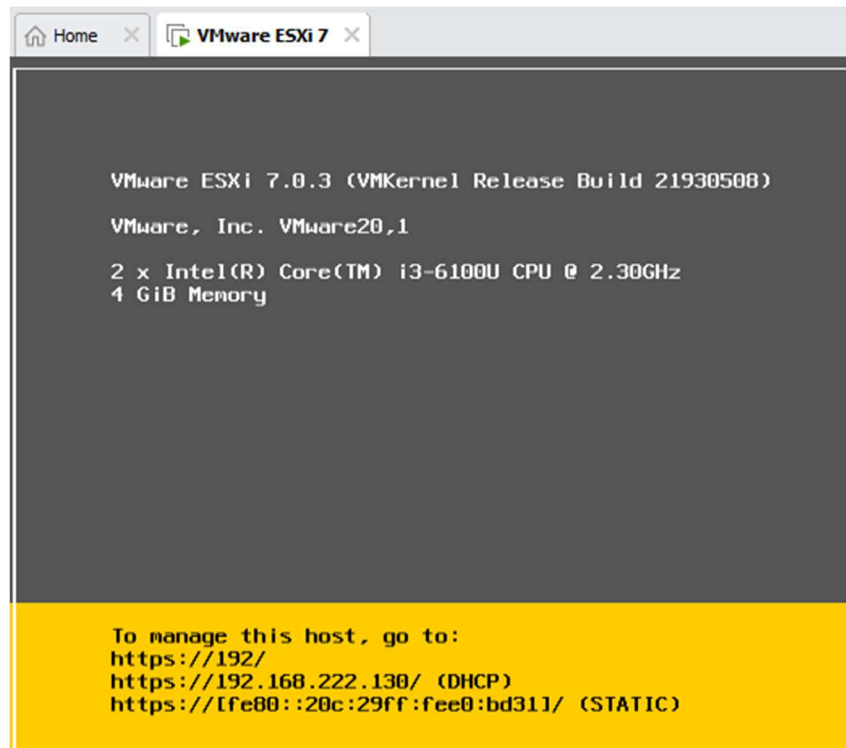
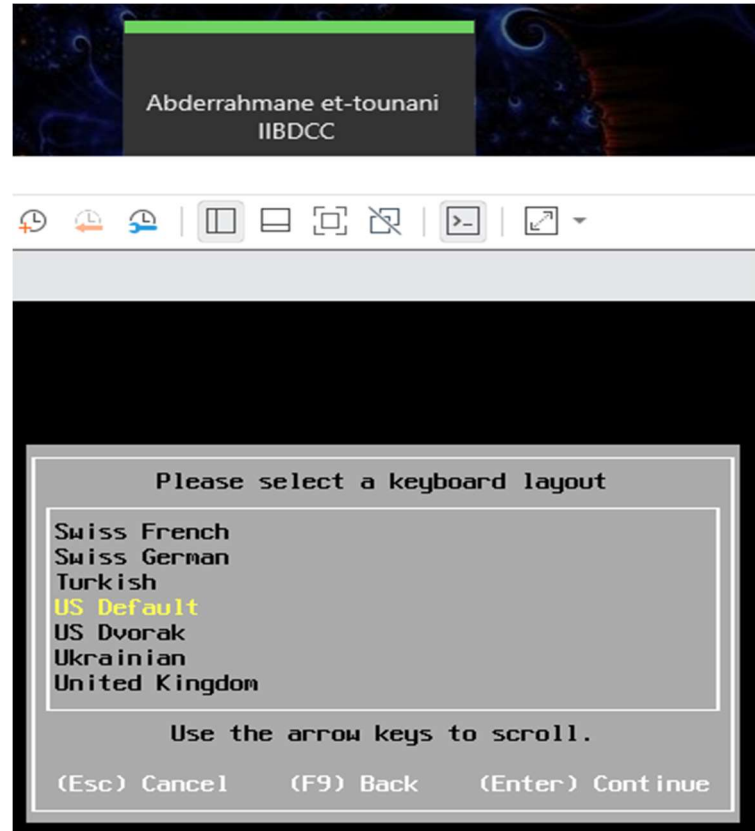
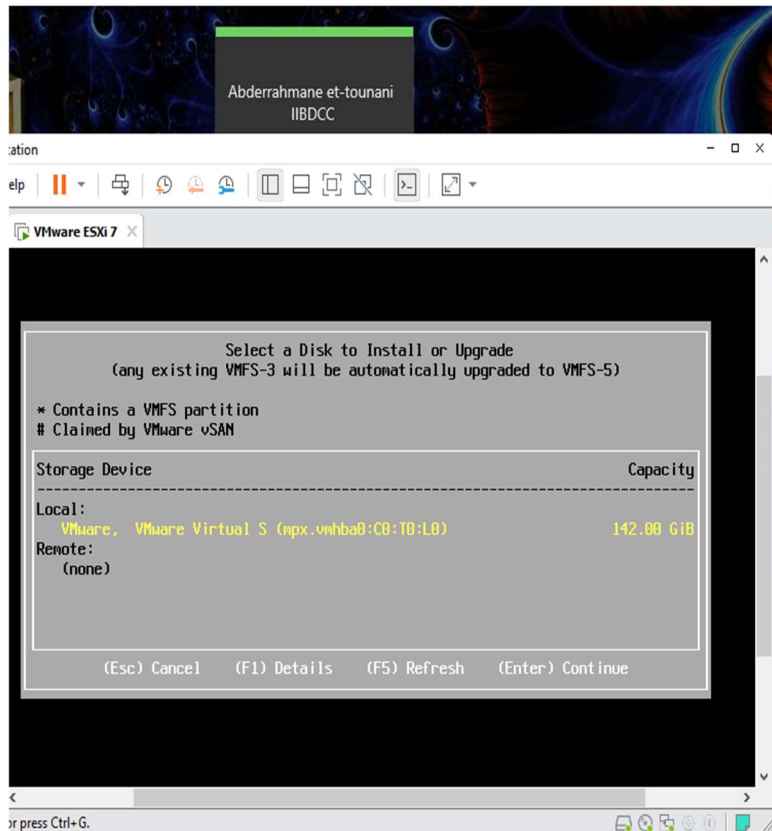
## 1. Configuration de mémoire & processeur



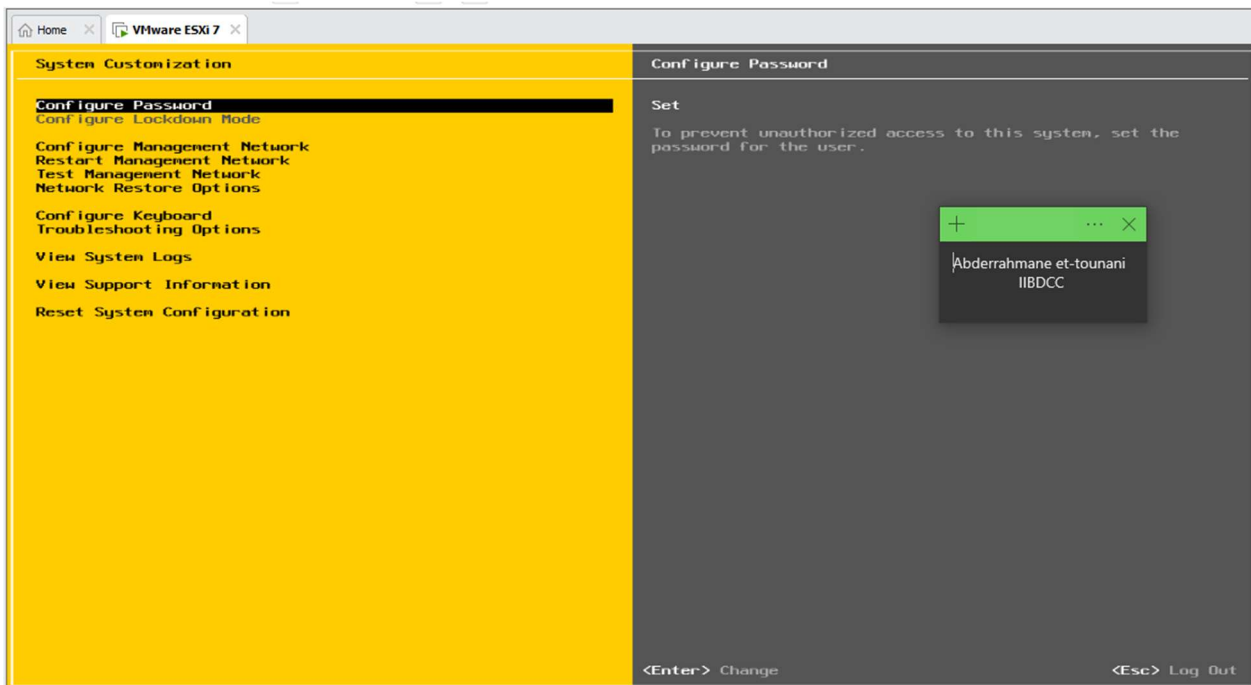
## 2. Démarrage du VM



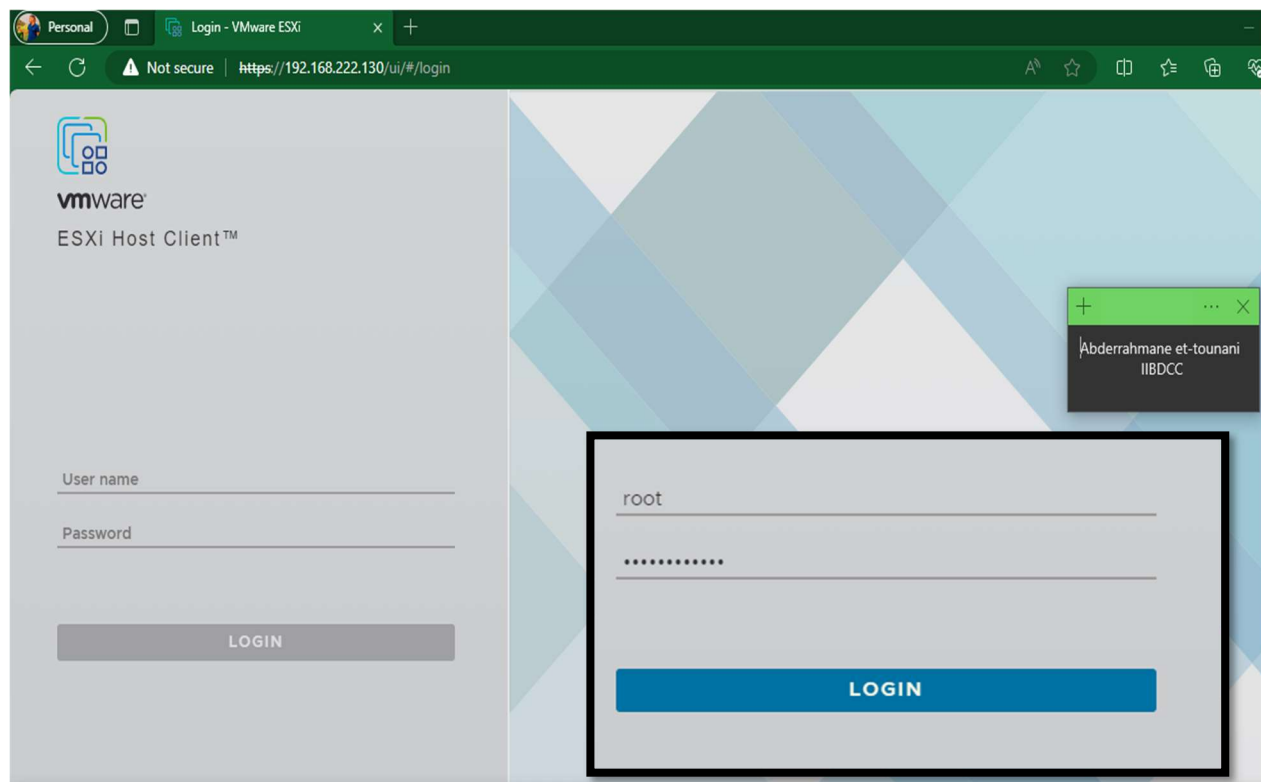
### 3. Configuration générale



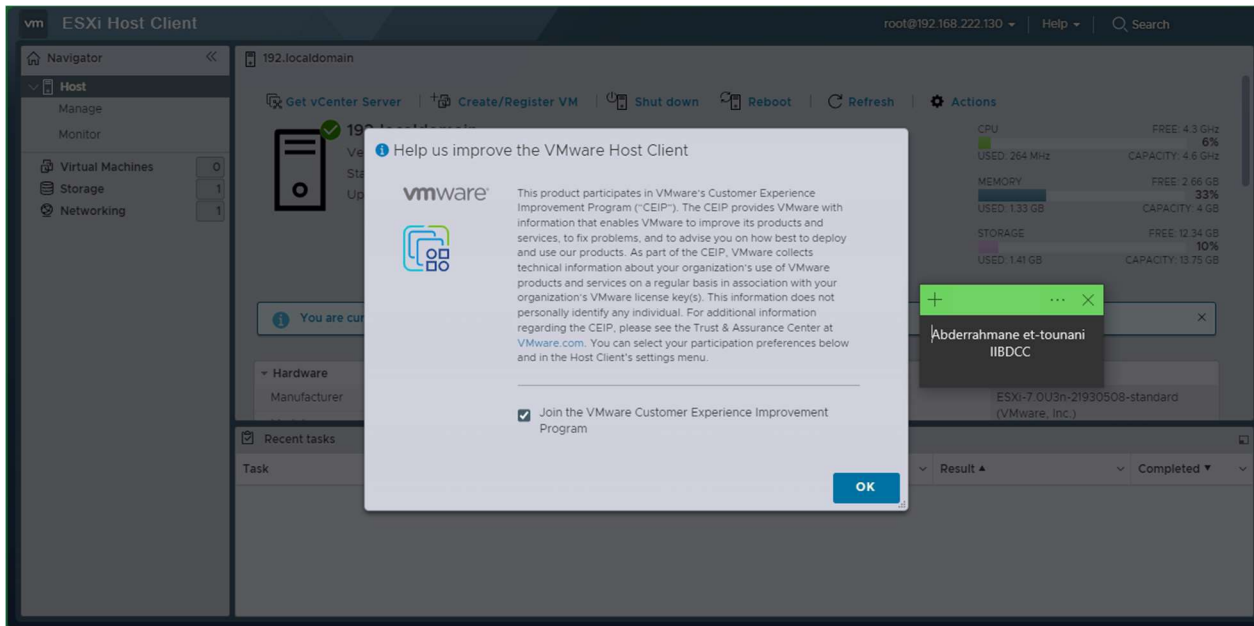
#### 4. Modification des paramètres



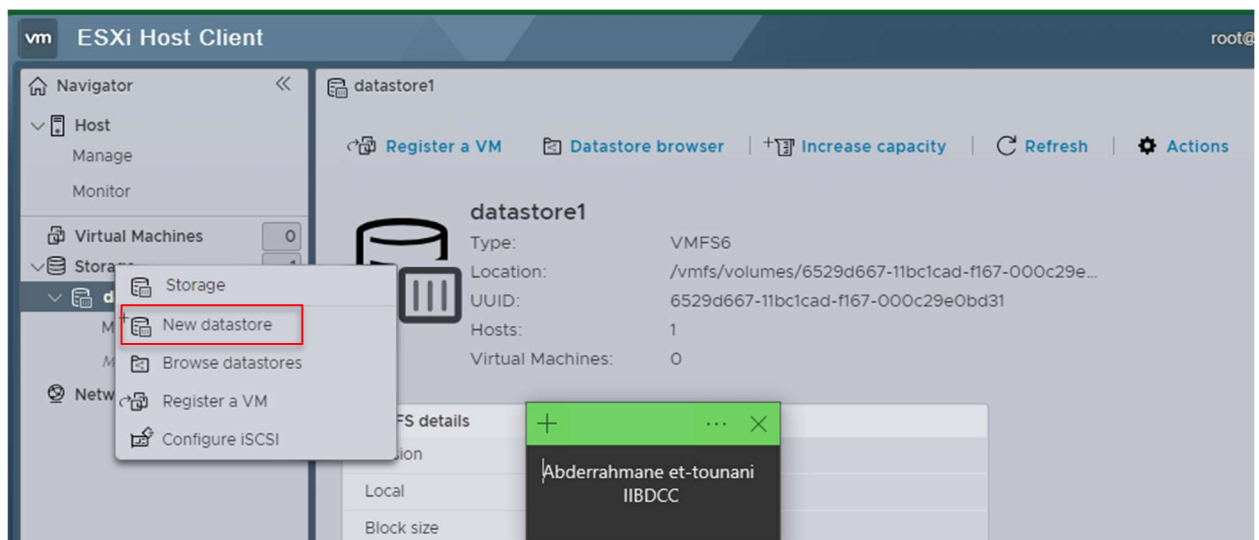
#### 5. Access au ESXI selon le navigateur Web



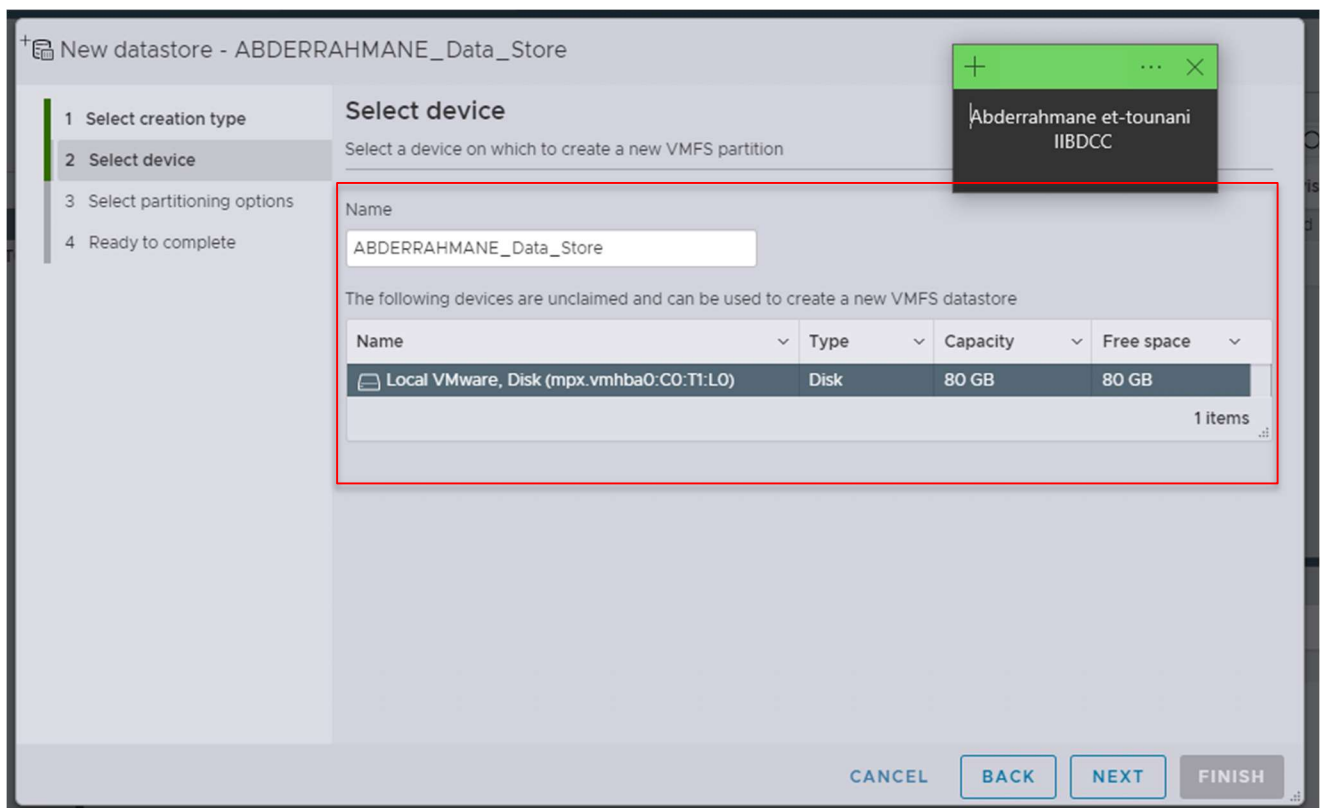
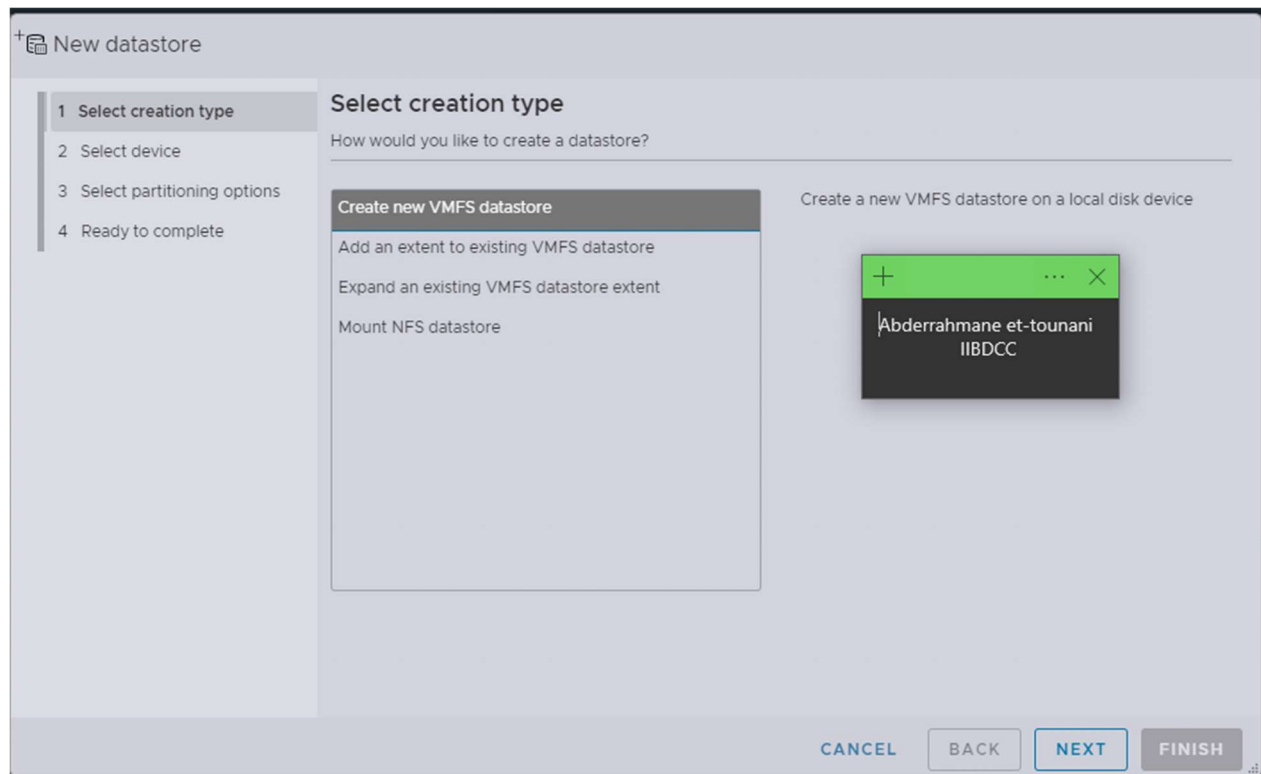


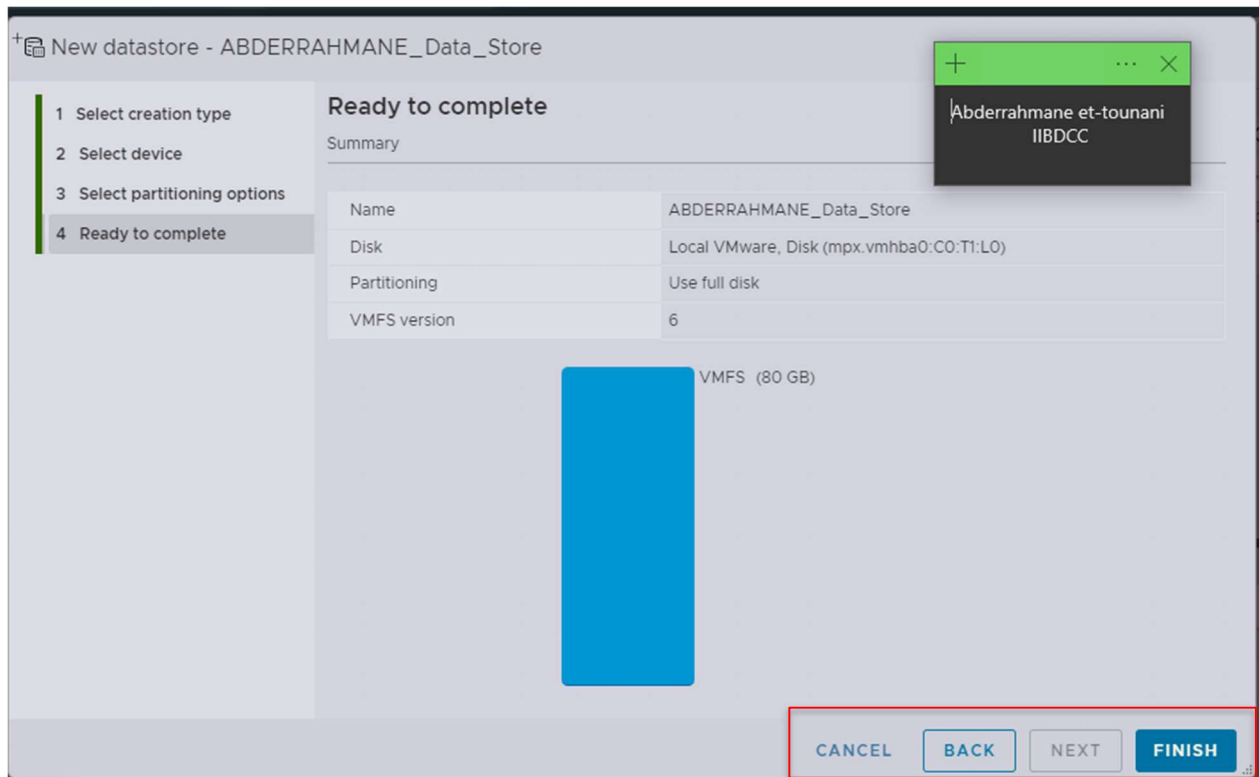
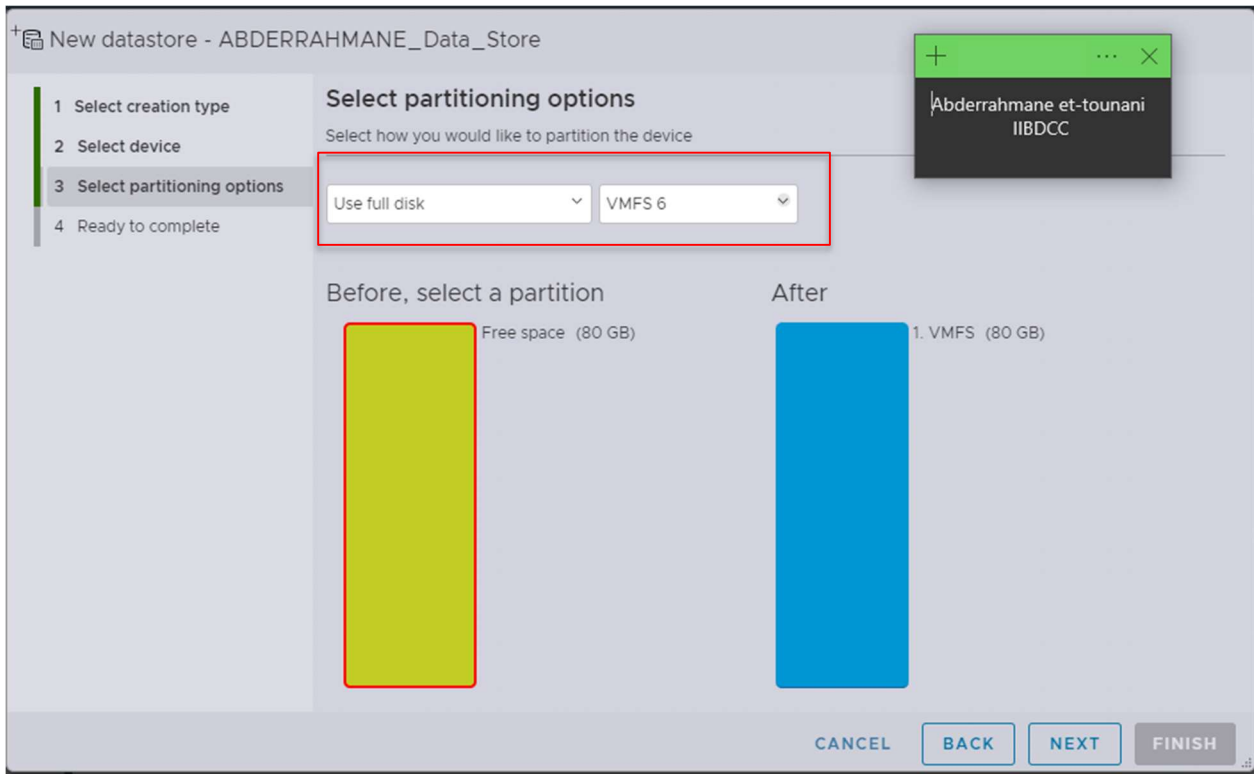


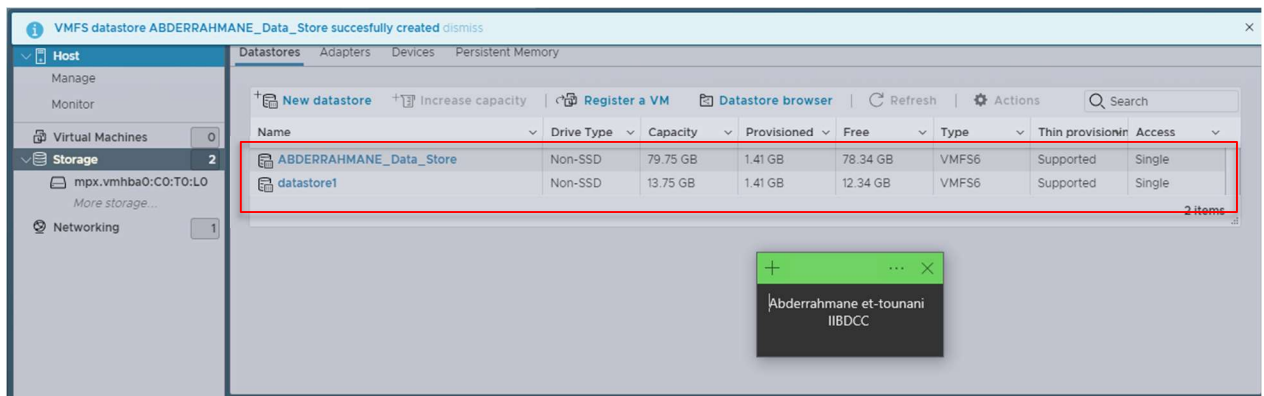
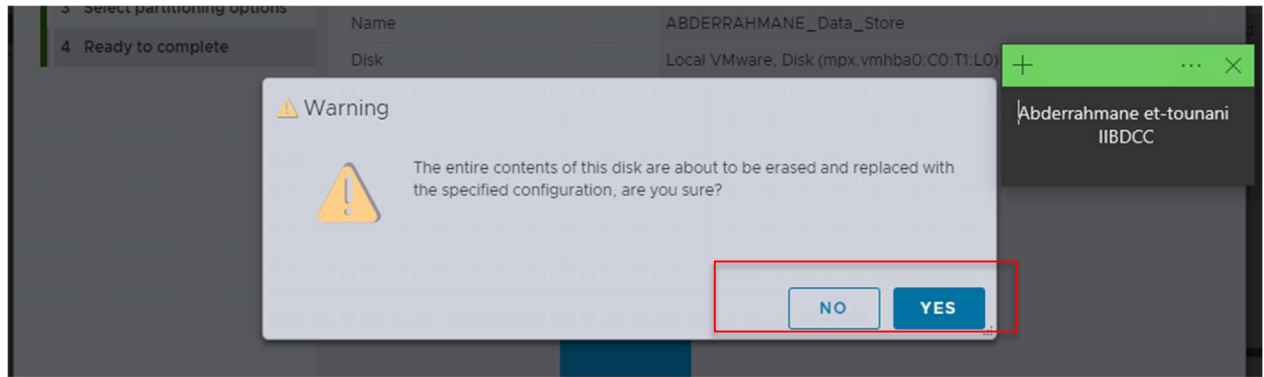
## 6. Créer le data store sur le serveur ESXI.



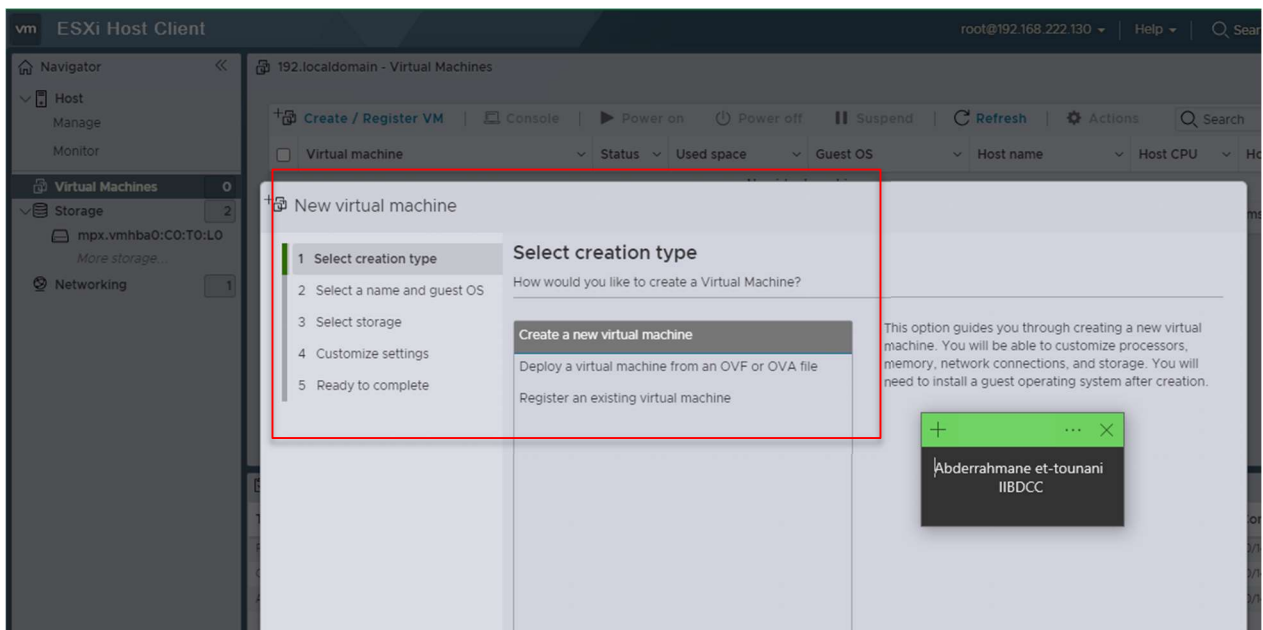








## 7. Création de deux machines virtuelles sur le ESXI.



192.localdomain - Virtual Machines

New virtual machine - ABDERRAHMANE\_VM (ESXi 7.0 U2 virtual machine)

1 Select creation type

2 Select a name and guest OS

3 Select storage

4 Customize settings

5 Ready to complete

Select a name and guest OS

Specify a unique name and OS

Name

ABDERRAHMANE\_VM

Virtual machine names can contain up to 80 characters and they must be unique within each ESXi instance.

Identifying the guest operating system here allows the wizard to provide the appropriate defaults for the operating system installation.

Compatibility

ESXi 7.0 U2 virtual machine

Guest OS family

Linux

Guest OS version

Ubuntu Linux (64-bit)

Abderrahmane et-tounani

IIBDCC

CANCEL

BACK

NEXT

FINISH

New virtual machine - ABDERRAHMANE\_VM (ESXi 7.0 U2 virtual machine)

1 Select creation type

2 Select a name and guest OS

3 Select storage

4 Customize settings

5 Ready to complete

Select storage

Select the storage type and datastore

Standard

Persistent Memory

Select a datastore for the virtual machine's configuration files and all of its virtual disks.

Name	Capacity	Free	Type	Thin provision	Access
ABDERRAHMANE_Data_Store	79.75 GB	78.34 GB	VMFS6	Supported	Single
datastore1	13.75 GB	12.34 GB	VMFS6	Supported	Single

2 items

Abderrahmane et-tounani

IIBDCC

CANCEL

BACK

NEXT

FINISH

New virtual machine - ABDERRAHMANE\_VM (ESXi 7.0 U2 virtual machine)

1 Select creation type

2 Select a name and guest OS

3 Select storage

4 Customize settings

5 Ready to complete

Virtual Hardware

VM Options

Add hard disk

Add network adapter

Add other device

CPU

1

Memory

1024

MB

Hard disk 1

16

GB

SCSI Controller 0

LSI Logic Parallel

SATA Controller 0

USB controller 1

USB 2.0

Network Adapter 1

VM Network

☒ Connect

Host device

CANCEL

BACK

NEXT

FINISH

192.localdomain - Virtual Machines

New virtual machine - ABDERRAHMANE\_VM (ESXi 7.0 U2 virtual machine)

1 Select creation type

2 Select a name and guest OS

3 Select storage

4 Customize settings

5 Ready to complete

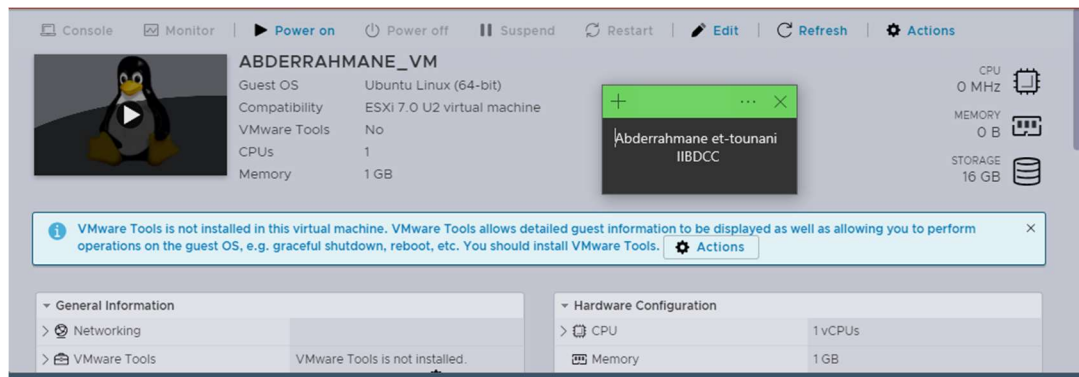
Name	ABDERRAHMANE_VM
Datastore	ABDERRAHMANE_Data_Store
Guest OS name	Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility	ESXi 7.0 U2 virtual machine
vCPUs	1
Memory	1024 MB
Network adapters	1
Network adapter 1 network	VM Network
Network adapter 1 type	VMXNET 3
IDE controller 0	IDE 0
IDE controller 1	IDE 1
SCSI controller 0	LSI Logic Parallel
SATA controller 0	New SATA controller
Hard disk 1	
Capacity	16 GB
Datastore	[ABDERRAHMANE_Data_Store] ABDERRAHMANE_VM/
Mode	Dependent

CANCEL

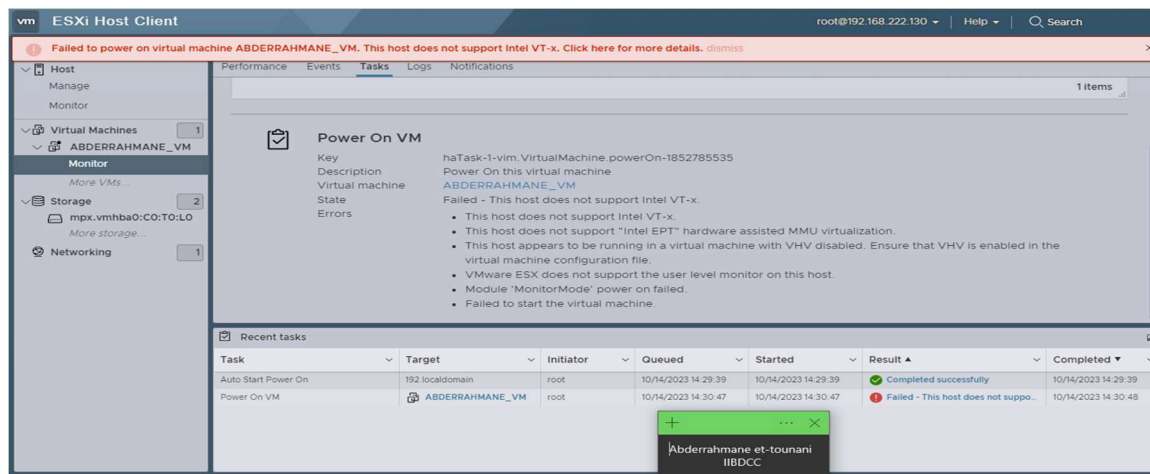
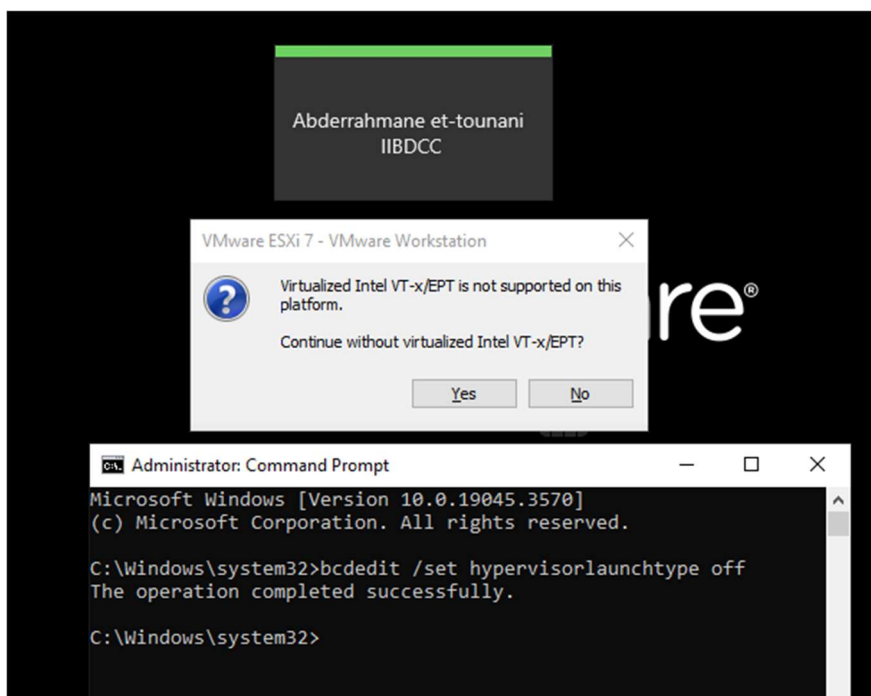
BACK

NEXT

FINISH



J'ai tenté de résoudre cette situation, mais aucune solution ne semble fonctionner.



# **Conclusion**

Dans ce travail pratique, nous avons abordé le sujet des infrastructures big data et cloud, la mise en œuvre d'un Datacenter VMware vSphere requiert une approche méthodique, allant de l'installation de l'hyperviseur à la création des VM, l'interconnexion intelligente et la gestion proactive du stockage, créant ainsi un écosystème virtuel robuste et performant.



