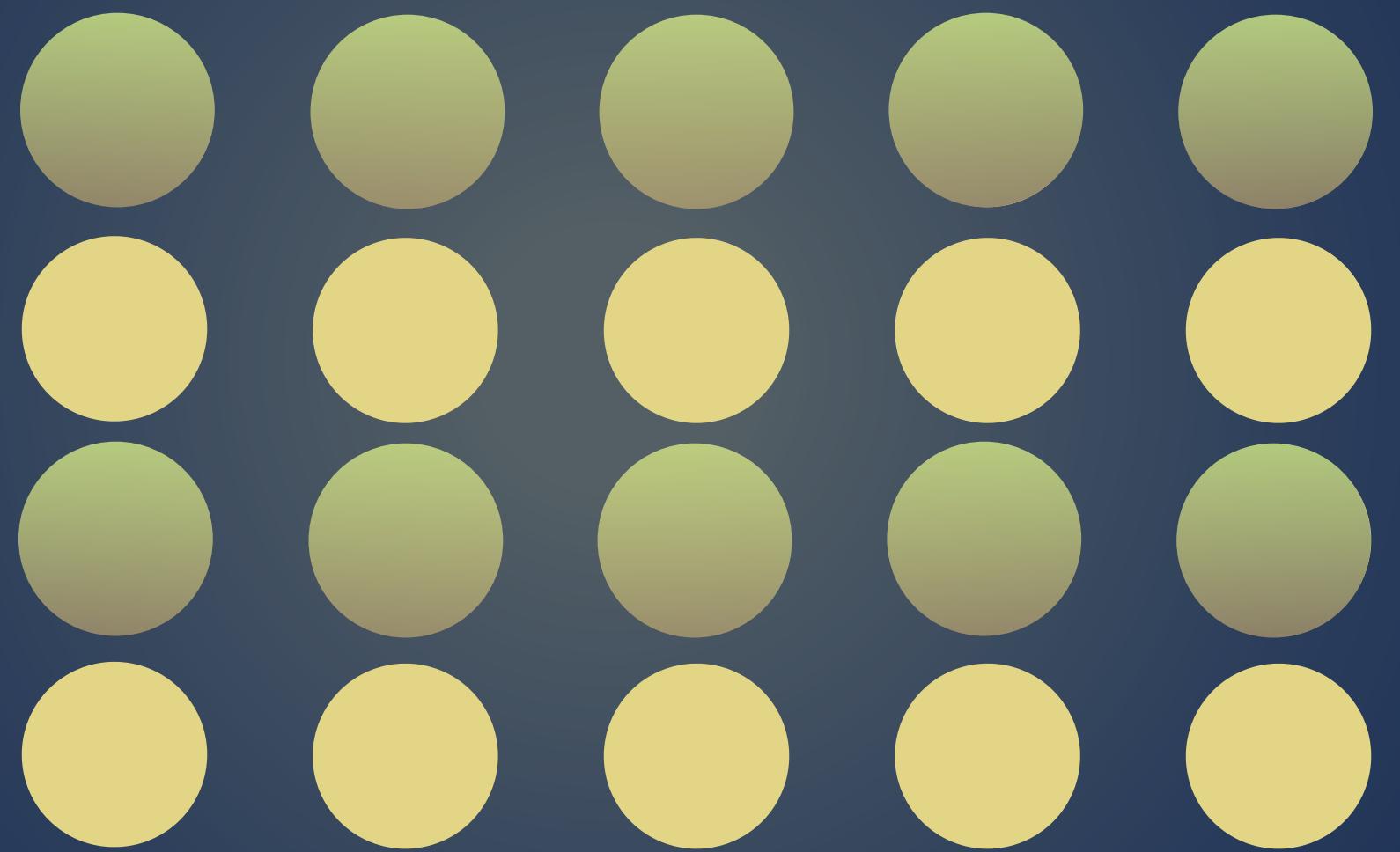


SERVEUR PXE

Active Directory



JOB 0

Recherche



POWERSHELL

Les différentes
extensions de fichier



Powershell script

- Automatisation des tâches administratives
- Gestion de la configuration
- Rapports & analyse
- Déploiement des logiciels
- Maintenance

.ps1

XML document

- Affichage des objets
- Personnalisation des affichages

.ps1xml

Console file

- Sauvegarde & chargement des paramètres de la console avec la commande “Export-Console”
- Chargement automatique des snap-ins (plug-ins)

.psc1

Data file

- Manifestes de modules
- Fichiers de configuration

.psd1

Script module

- Regrouper des fonctions, variables & commandes pour une réutilisation

.psm1

Session Configuration file

- Facilite la configuration de sessions personnalisées sans l'utilisation d'assemblies ou de scripts C# complexes

.pssc

Role Capability file

- Permettre de contrôler ce que les utilisateurs peuvent faire dans un fichier JEA (Just Enough Administration)

.psrc

Cmdlet Definition XML document

- Sauvegarde & échange des dessins moléculaires - la préservation des données chimiques

.cdxml

POWERSHELL & BASH

Les differences



	Powershell	Bash
Système	Natif sur Windows. Utilisable sur Linux, MacOS	Natif sur Linux. Utilisable sur Windows, MacOS, Unix, BSD.
Objectif	Automatisation des tâches & gestion de la configuration pour Windows	Interpréteur de commandes & de ligne de commande
Ideal Pour	Environnements & programmes Microsoft – Active Directory, SQL, etc...	Environnements & serveurs Linux
Entrées /Sorties	Traite tout comme des objets	Traite tout comme du texte brut
Syntaxe	Utilise des cmdlets et des commandes Windows	Utilise des programmes GNU & des commandes Linux
Performance	Syntaxe plus consistante, mais plus complexe.	Syntaxe plus léger & plus rapide

PXE

Windows ADK
& WDS



PXE

Protocole de démarrage réseau permettant à un ordinateur de démarrer à partir d'un système d'exploitation situé sur un serveur distant.

Configuration
serveurs: DHCP, TFTP &
serveur de fichiers

Windows ADK

une suite d'outils & de technologies conçue par Microsoft pour faciliter la personnalisation, l'évaluation et le déploiement des systèmes d'exploitation Windows sur des ordinateurs.

Windows ADK
Windows Assessment & Deployment Kit

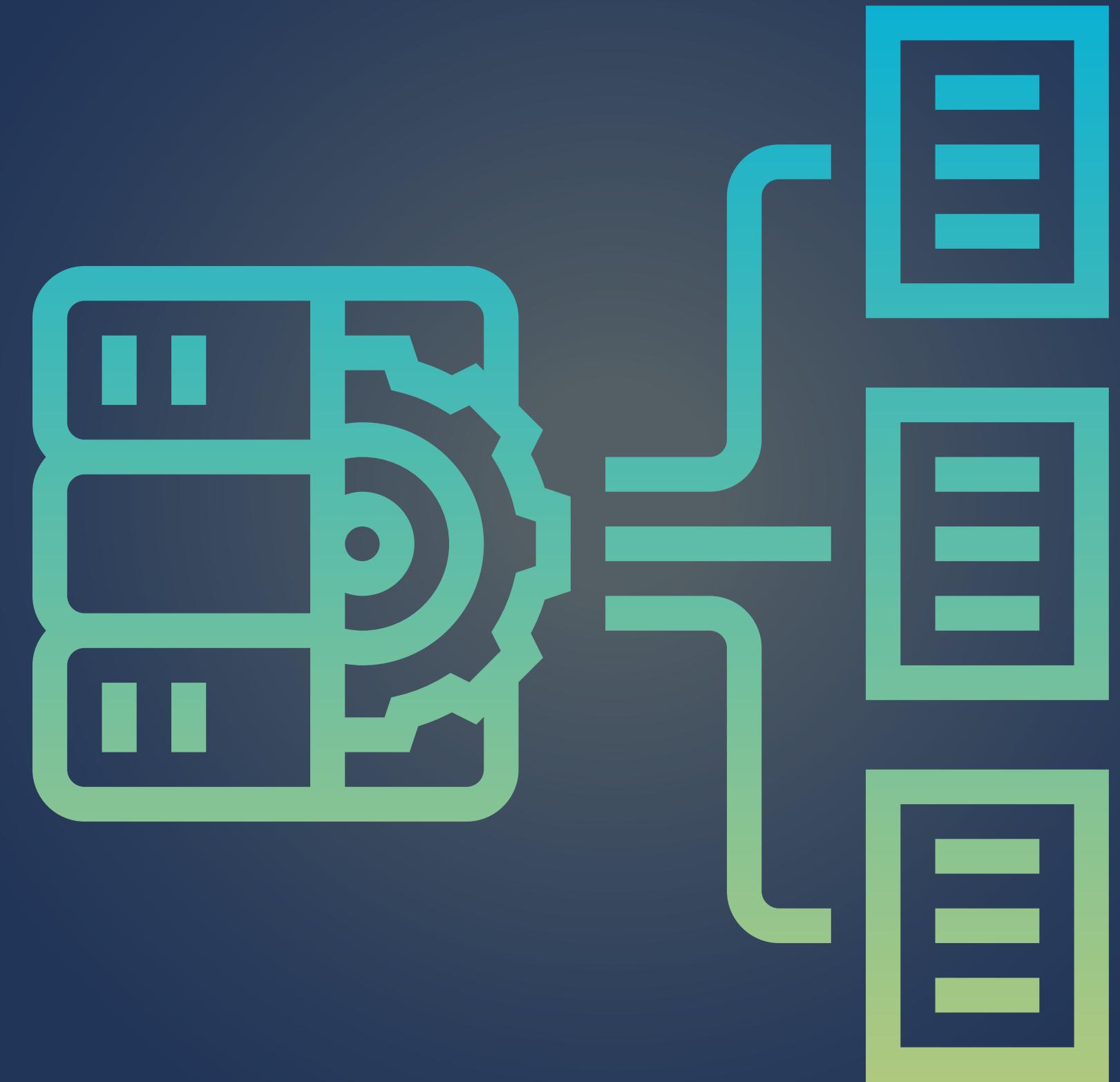
WDS

une technologie qui permet de créer une image système de Windows personnalisée et de la déployer facilement sur plusieurs ordinateurs en même temps,

WDS
Windows Deployment Service

JOB 1

Installations



SERVEURS

PXE, DNS, TFTP
& serveur fichiers





WDS | TFTP |
Windows MDT



Windows ADK |
DHCP | DNS



Windows Server 2025
& Active Directory

Quels tests pouvez-vous mettre en place pour vous assurer que votre installation est correcte ?

Utiliser la commande “Get-WindowsFeature -Name xxx/*” dans powershell pour vérifier.

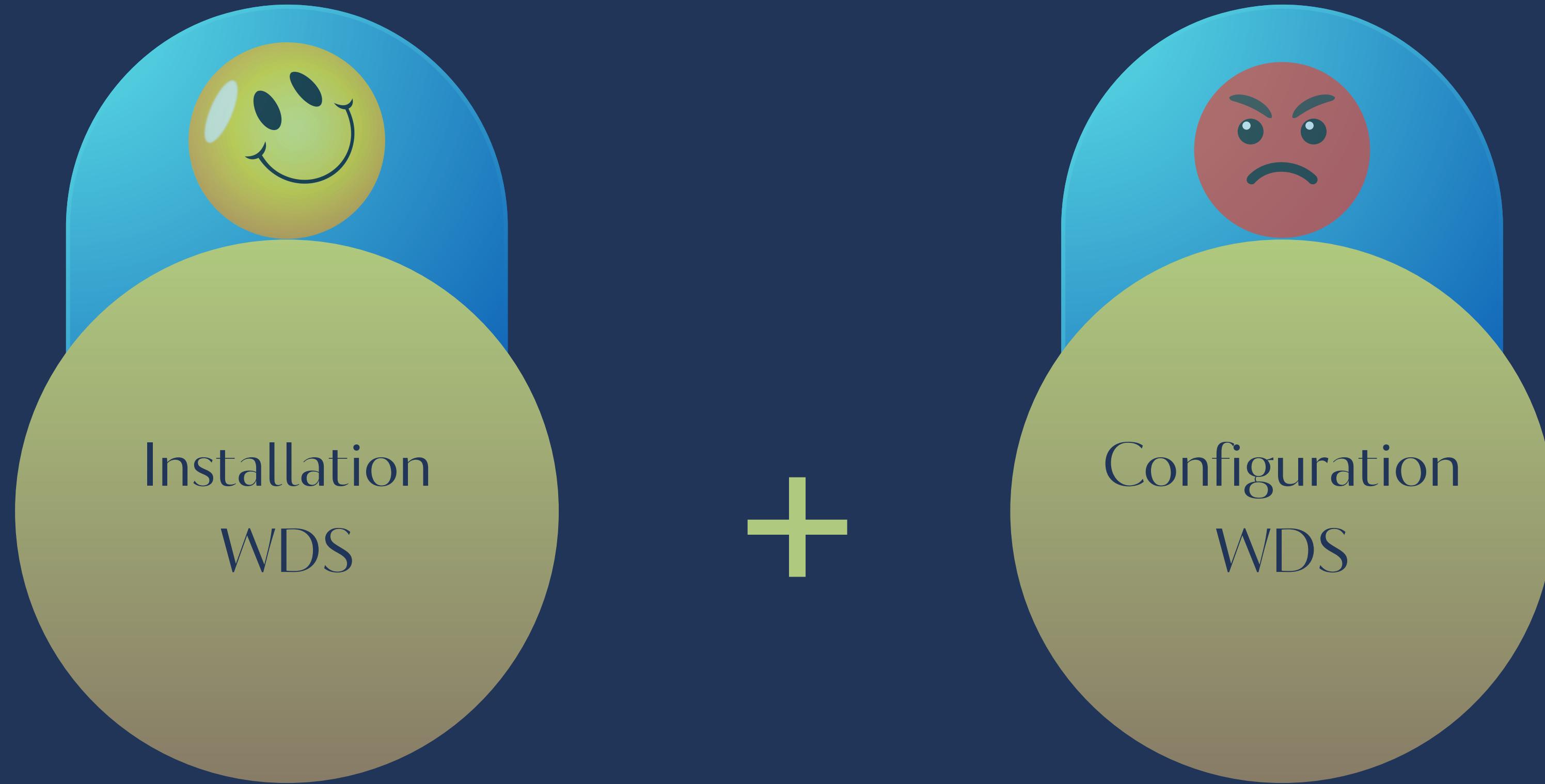
JOB 2
Images



WINPE

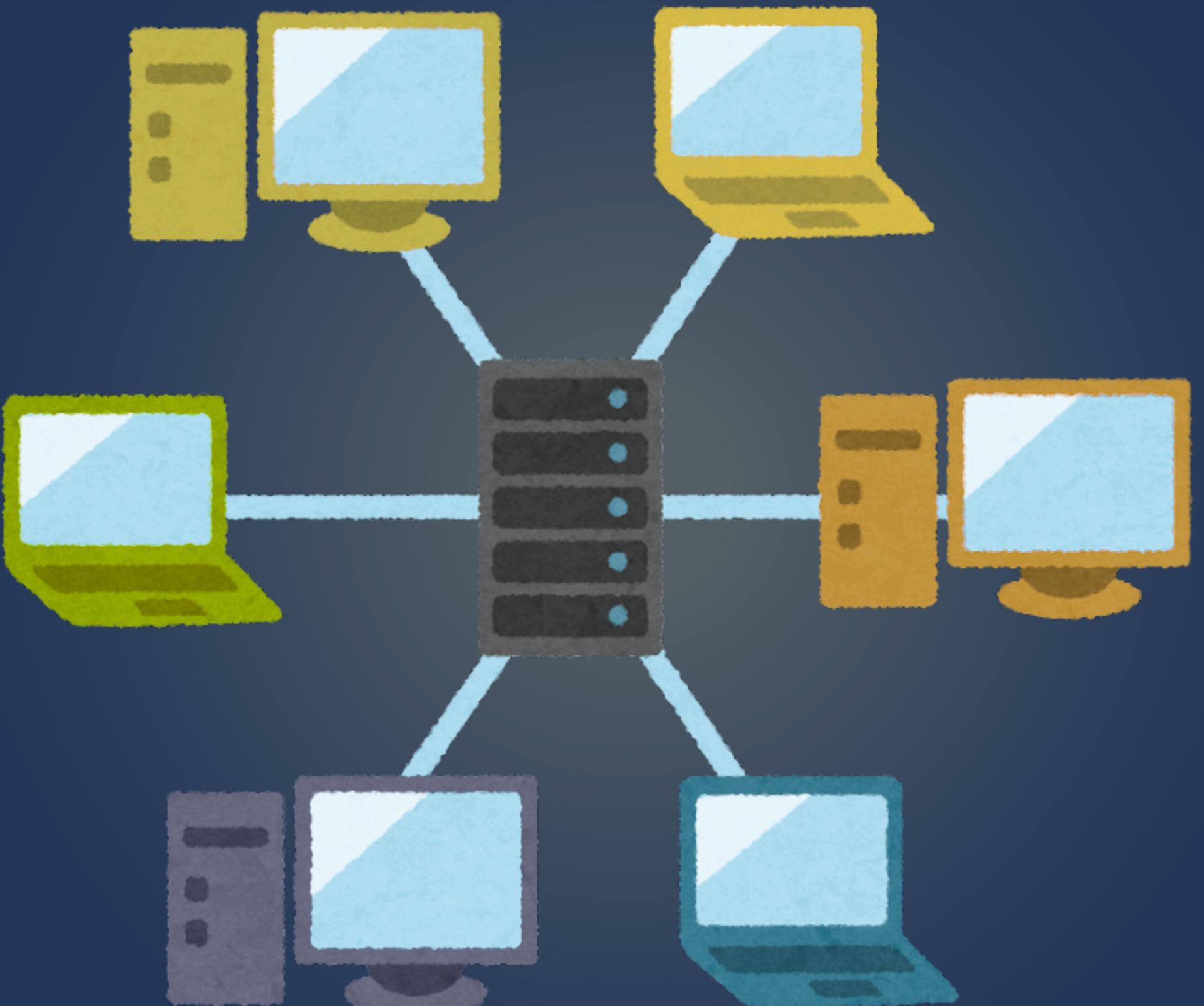
Version light
de windows





JOB 3

Boot VM



BOOTER

VM depuis
serveur PXE



Quelles difficultés
rencontrez-vous ?

PXE ne rétrouve pas
l'OS

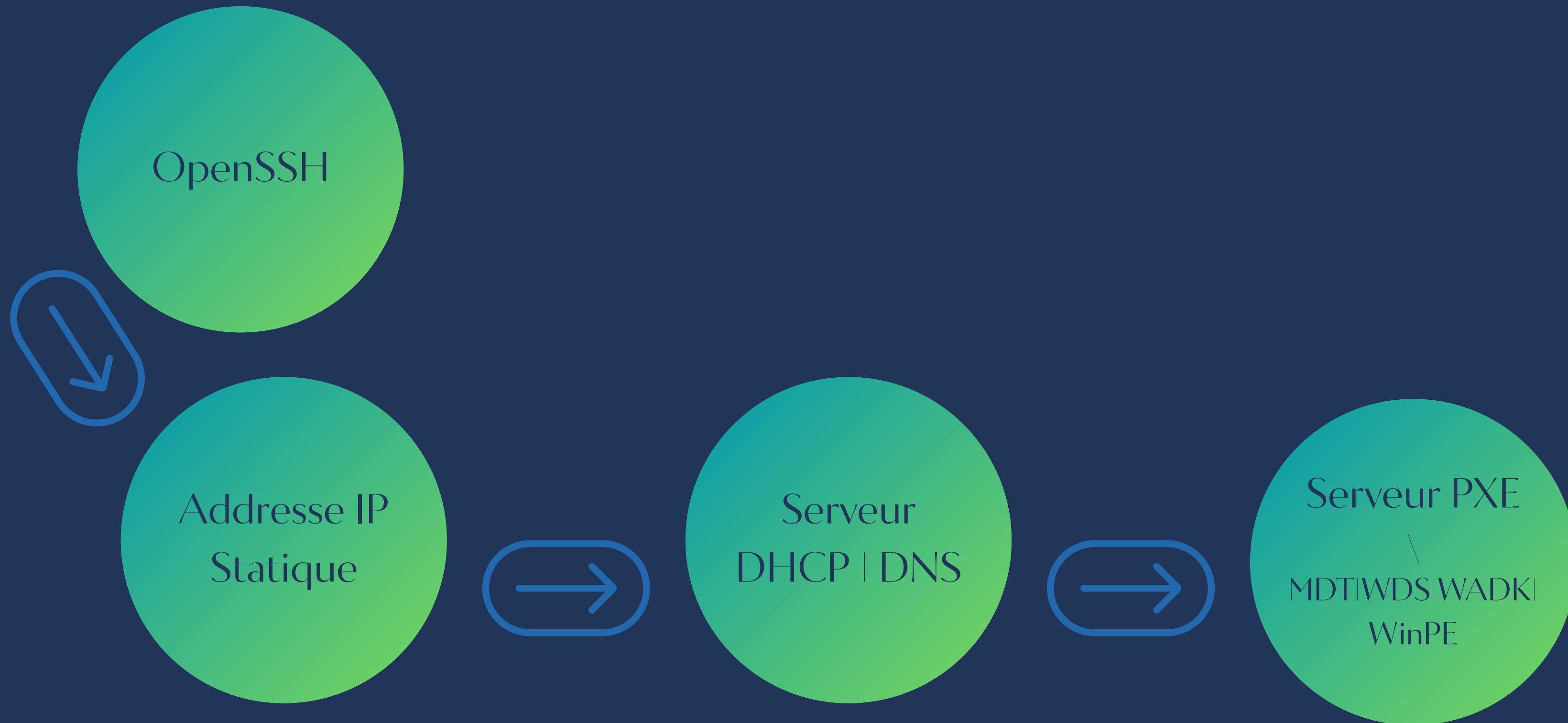
L'installation est-elle
automatiquement
intégrée au domaine
AD du serveur ?



Niveau sécurité,
comment garantir
que l'image du
serveur est intègre ?

[https://
Site officiel de
Microsoft](https://www.microsoft.com)

Les étapes de la configuration



Clone of WSAD2025 - VMware Workstation

File Edit View VM Tabs Help | || | | | | | | | | |

library X Home X Clone of WSAD2025 X test pxe linux X WSAD2025 X Clone of WSAD25 (2) X

Disque local (C:)

Fichier Accueil Partage Affichage

Couper Copier Coller Supprimer Renommer Nouveau dossier Nouveau Accès rapide Propriétés Sélectionner tout Aucun Inverser la sélection Filtres

Épingler à l'accès rapide Copier Coller Déplacer vers Copier vers Organiser Nouveau Ouvrir Sélectionner Filtrer

Presse-papiers

← → ↑ Ce PC > Disque local (C:) Rechercher dans : Disque loc... ?

Nom Modifié le Type Taille

Nom	Modifié le	Type	Taille
MDTDeploymentShare	30/04/2025 23:24	Dossier de fichiers	
PerfLogs	01/04/2024 09:02	Dossier de fichiers	
Programmes	29/04/2025 15:17	Dossier de fichiers	
Programmes (x86)	29/04/2025 11:42	Dossier de fichiers	
reInstall	30/04/2025 22:17	Dossier de fichiers	
Temp	29/04/2025 11:32	Dossier de fichiers	
Utilisateurs	16/04/2025 10:39	Dossier de fichiers	
Windows	28/04/2025 15:07	Dossier de fichiers	
ADKSetup.exe	30/04/2025 23:24	Application	298 008 Ko
boot.wim	06/09/2024 07:16	Fichier WIM	541 027 Ko
MDTSetup.exe	30/04/2025 23:19	Application	45 Ko
Windows11ISO.iso	30/04/2025 23:24	Fichier d'image disque	173 Ko
WinPESetup.exe	30/04/2025 23:24	Application	60 Ko

14 élément(s)

Rechercher

21:27 02/05/2025

Script OpenSSH

```
##Install openssh

#check if powershell is running as administrator
if (-Not ([Security.Principal.WindowsPrincipal]
[Security.Principal.WindowsIdentity]::GetCurrent()).IsInRole([Security.Principal.WindowsBuiltInRole
] "Administrator")) {
    Write-Host "Please run Powershell as Administrator."
    exit
}

#check if the OS is windows server 2025
$osVersion = (Get-CimInstance Win32_OperatingSystem).Caption
if ($osVersion -like "*Windows Server 2025*") {
    $is2025 = $true
} else {
    $is2025 = $false
}

#install OpenSSH server if OS is windows server 2025
if (-Not $is2025) {
    Add-WindowsFeature -Name OpenSSH-Server -IncludeManagementTools
    Add-WindowsFeature -Name OpenSSH-Client -IncludeManagementTools
}

#Start and enable the SSH service
Start-Service sshd
Set-Service -Name sshd -StartupType Automatic

#Allow OpenSSH through the windows firewall
New-NetFirewallRule -Name sshd -DisplayName "OpenSSH Server (sshd)" -Enabled True -Direction
Inbound -Protocol TCP -Action Allow -LocalPort 22
```

Script DHCP

Script Adresse IP Statique

```
##set static IP address

#ip configuration
$ip = "192.168.134.131"
$maskbits = 24
$gateway = "192.168.134.2"
$dns = "192.168.134.131"
$ipType = "IPv4"

#retriving the network adapter to be configured
$ntwkAdapter = Get-NetAdapter | ?{$_.Status -eq "up"}

#remove any existing IP, gateway from our ipv4 adapter
If (($ntwkAdapter | Get-NetIPConfiguration).IPv4Address.IPAddress) {
$ntwkAdapter | Remove-NetIPAddress -AddressFamily IPv4 -Confirm:$false
}
If (($ntwkAdapter | Get-NetIPConfiguration).IPv4DefaultGateway) {
$ntwkAdapter | Remove-NetRoute -AddressFamily IPv4 -Confirm: $false
}

##disable dhcp and enable static ip address

#disable dhcp
#$ntwrkInterface = $ntwkAdapter | Get-NetIPInterface -AddressFamily IPv4
#$ntwrkInterface = Set-NetIPInterface -InterfaceAlias "pourlesvieux.local" -Dhcp Disabled

#configure the ip address & gateway
$ntwkAdapter | New-NetIPAddress ` 
-AddressFamily IPv4 ` 
-IPAddress $ip ` 
-PrefixLength $maskbits ` 
-DefaultGateway $gateway `

#configure the dns server IP addresses
$ntwkAdapter | Set-DnsClientServerAddress -ServerAddresses $dns
```

```
#ip configuration
$ip = "192.168.134.131"
$gateway = "192.168.134.2"
$dns = "192.168.134.131"

##install dhcp server
#install the dhcp server role
Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools

##configure dhcp server
#authorise dhcp server in active directory
Add-DhcpServerInDC -DnsName "pourlesvieux" -IPAddress $ip

# allow DHCP Server (UDP port 67)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Server" -Direction Inbound -Protocol UDP -LocalPort 67 -Action Allow

#allow DHCP Client (UDP port 68)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Client" -Direction Inbound -Protocol UDP -LocalPort 68 -Action Allow

# allow DHCP Server (UDP port 69)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Server" -Direction Inbound -Protocol UDP -LocalPort 69 -Action Allow

#allow DHCP Client (UDP port 4011)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Client" -Direction Inbound -Protocol UDP -LocalPort 4011 -Action Allow

#allow DHCP Server (UDP port 67)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Server Outbound" -Direction Outbound -Protocol UDP -LocalPort 67 -Action Allow

#allow DHCP Client (UDP port 68)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Client Outbound" -Direction Outbound -Protocol UDP -LocalPort 68 -Action Allow

#allow DHCP Server (UDP port 69)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Server Outbound" -Direction Outbound -Protocol UDP -LocalPort 69 -Action Allow

#allow DHCP Client (UDP port 4011)
New-NetFirewallRule -DisplayName "Allow DHCP Client Outbound" -Direction Outbound -Protocol UDP -LocalPort 4011 -Action Allow

#configure the IPv4 scope
Add-DhcpServer4Scope -ComputerName "pourlesvieux.local" -StartRange "192.168.134.150" -EndRange "192.168.134.200" -SubnetMask "255.255.255.0" -Name "pourlesvieux" -State Active -Type Dhcp -LeaseDuration 8:00:00:00
Get-DhcpServer4Scope -ComputerName "pourlesvieux.local" -ScopeId "192.168.134.0"

#add dns & router gateway
Set-DhcpServer4OptionValue -DnsServer $dns -Router $gateway -ScopeId "192.168.134.0"

#create security groups for dhcp administrators and dhcp users
netsh dhcp server security create group Administrator
netsh dhcp server security create group Users

##activate dhcp options 66 and 67

#dhcp server and scope
$dhcpServer = "pourlesvieux.local"
$scopeId = "192.168.134.0"

#values for option 66 - TFTP server IP address
$option66Value = "192.168.134.131"

#dhcp option 67 - boot file name
$option67Value = "\Boot\x64\wdsnbp.com"

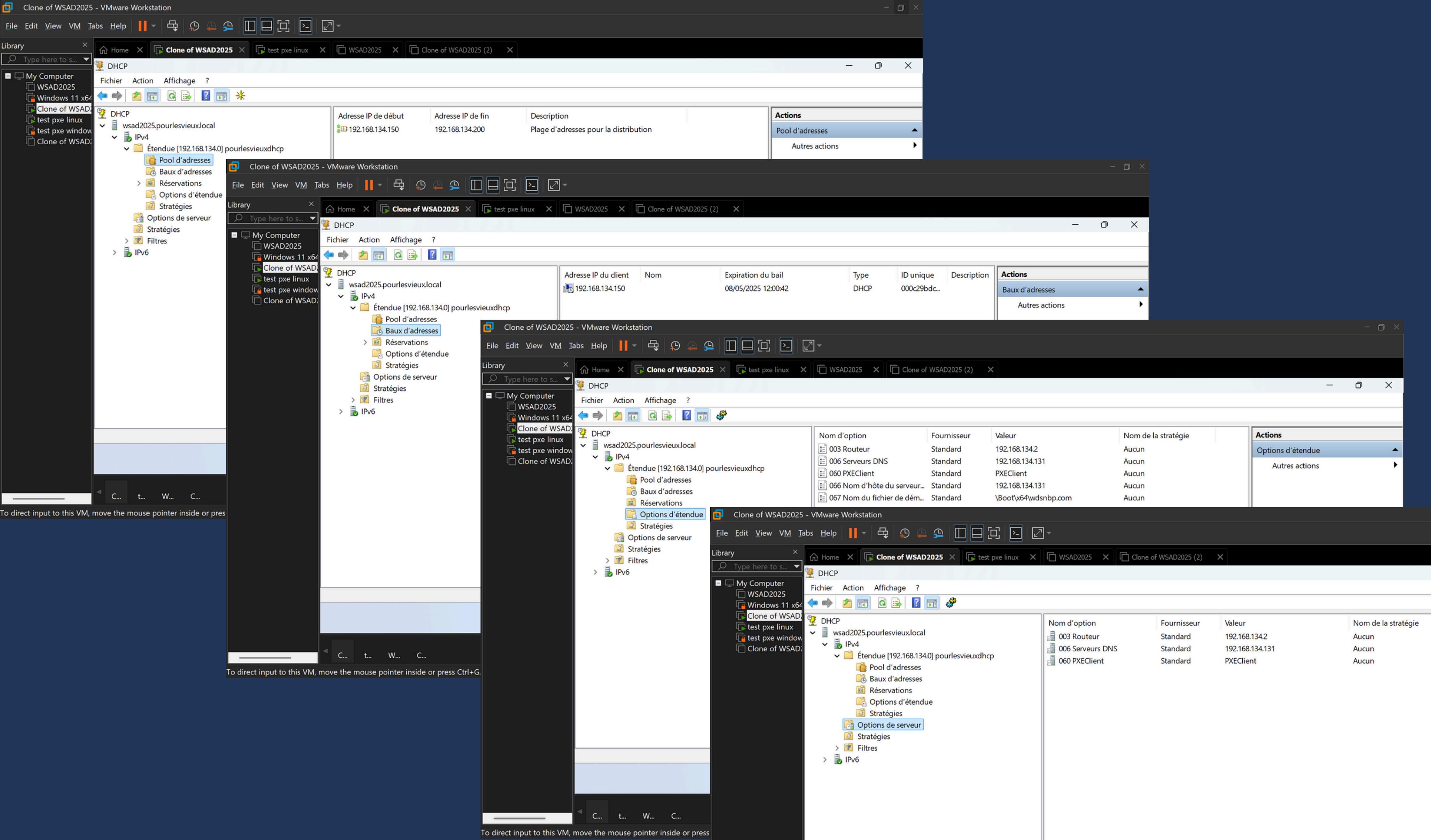
#set the dhcp options 66, 66 & 67 for the specified scope
Set-DhcpServer4OptionValue -ComputerName $dhcpServer -ScopeId $scopeId -OptionId 66 -Value "PXEClient"
Set-DhcpServer4OptionValue -ComputerName $dhcpServer -ScopeId $scopeId -OptionId 66 -Value $option66Value
Set-DhcpServer4OptionValue -ComputerName $dhcpServer -ScopeId $scopeId -OptionId 67 -Value $option67Value
Set-DhcpServer4OptionValue -ComputerName $dhcpServer -ScopeId $scopeId -OptionId 67 -Value $option67Value

#remove dhcp option 60
#Remove-DhcpServer4OptionValue -ComputerName "pourlesvieux.local" -VendorClass "PXEClient" -OptionId 60 -ScopeId $scopeId

#Authorise proxy dhcp in active directory
Add-DhcpServerInDC -DnsName "pourlesvieux" -IPAddress "192.168.134.4011"

#verify options have been set
Get-DhcpServer4OptionValue -ComputerName $dhcpServer -ScopeId $scopeId -OptionId 60,66, 67

#restart dhcp service
Restart-Service dhcpserver
```



Script Windows ADK | Win PE

```
#URLs for the latest Windows ADK and Windows PE add-on
$adkUrl = "https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2165884"
$winpeUrl = "https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2166133"

#define the download directory
$downloadDir = "C:\Users\Administrateur\Downloads\ADK"
$adkInstaller = "$downloadDir\adksetup.exe"
$winpeInstaller = "$downloadDir\adkwinpesetup.exe"

#create the download directory if it doesn't exist
if (-Not (Test-Path -Path $downloadDir)) {
    New-Item -ItemType Directory -Path $downloadDir
}

#download the ADK installer
Invoke-WebRequest -Uri $adkUrl -OutFile $adkInstaller

#download the Windows PE add-on installer
Invoke-WebRequest -Uri $winpeUrl -OutFile $winpeInstaller

#define the installation directory
$installDir = "C:\Program Files (amd64)\Windows Kits\##C:\Program Files (x86)\Windows Kits\11\Assessment and Deployment Kit"

#install the Windows ADK
Start-Process -FilePath $adkInstaller -ArgumentList "/quiet /features
OptionId.DeploymentTools OptionId.WindowsPreinstallationEnvironment
OptionId.UserStateMigrationTool OptionId.VolumeActivationManagementTool /log
$downloadDir\adksetup.log" -Wait

#install the Windows PE add-on
Start-Process -FilePath $winpeInstaller -ArgumentList "/quiet /log
$downloadDir\winpesetup.log" -Wait

#verify the installation
if (Test-Path -Path "$installDir\Deployment Tools") {
    Write-Host "Windows ADK and Windows PE add-on installed successfully."
} else {
    Write-Host "Installation failed. Check the log files for more information."
}
```

Script execution MDT

```
### mdt

#execute mdt file
Start-Process -FilePath
"C:\Users\Administrateur\Downloads\MicrosoftDeploymentToolkit_x64.msi"

#load mdt powershell snap-in
Add-PSSnapin Microsoft.BDD.PSSnapIn

#verify installation
Get-Command -Module Microsoft.BDD.PSSnapIn
```

Script WDS

```
##install wds

#define the path to windows iso 11

$winIsoPath = "C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso"

#mount the iso
$winIso = Mount-DiskImage -ImagePath $winIsoPath -PassThru
$driveLetter = ($winIso | Get-Volume).DriveLetter

#install wds role & management tools
Install-WindowsFeature -Name WDS -IncludeManagementTools

#initialize wds server
$wdsUtil = wdsutil /initialize-server /remInst:"C:\installWDS" /Standalone
##$wdsUtil | select -Last 1

#import the boot image
Import-WdsBootImage -Path "$($driveLetter):\sources\boot.wim"

#create an image group
New-WdsInstallImageGroup -Name "clientDesktops"

#Import the install image
$imageName = "Windows 11 Pro"
Import-WdsInstallImage -ImageGroup "clientDesktops" -Path "$($driveLetter):\sources\install.wim"

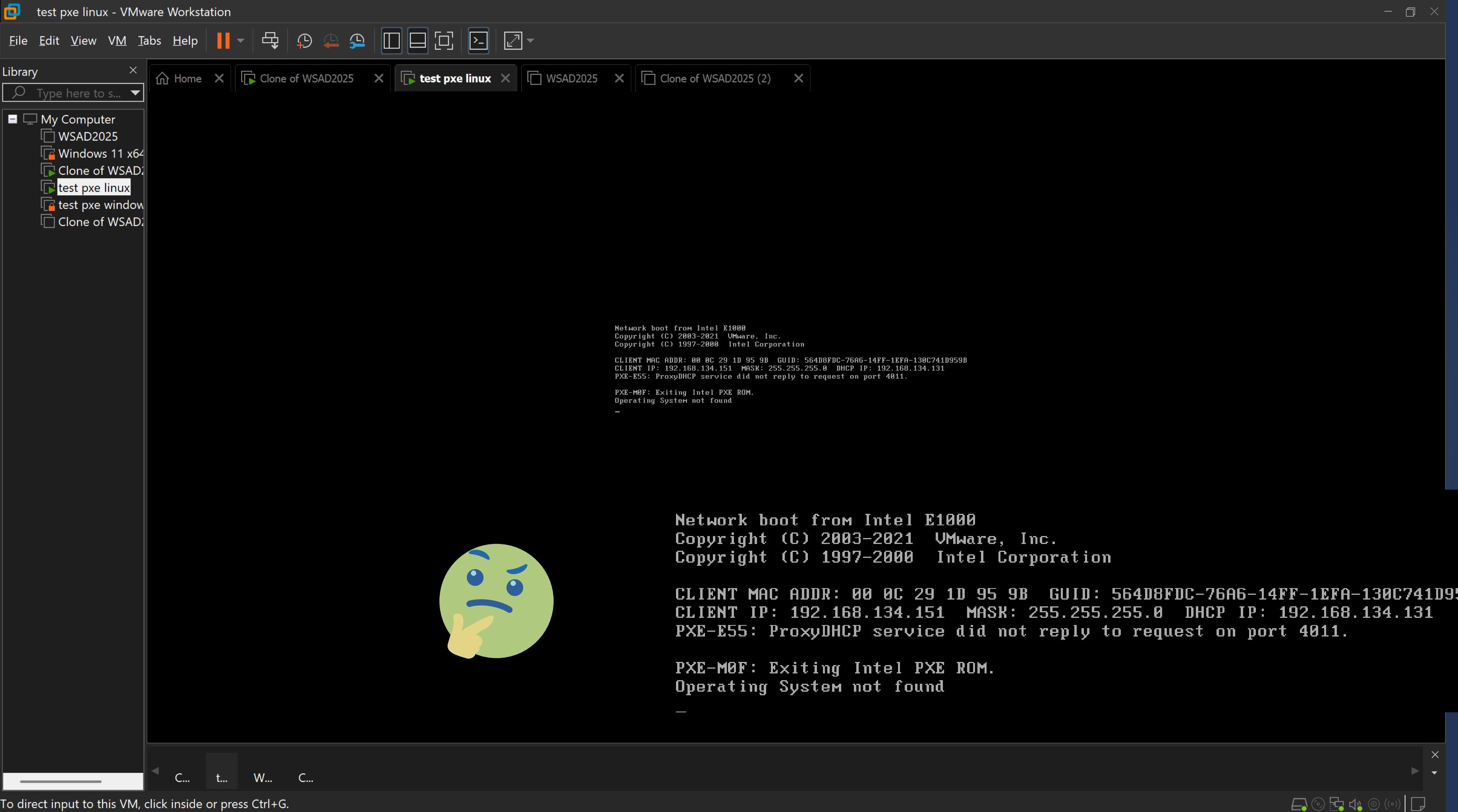
#Unmount the iso
Dismount-DiskImage -ImagePath $winIsoPath

#Get immage

Get-WdsInstallImage

##configure pxe boot
#set the wds server to respond to all client computers
Set-WdsClient -DeviceName "AllClients" -PxePromptPolicy OptOut

#confirm wds server setup
Write-Output "WDS server setup successful"
```



Script WDS -Syntaxe Modifiée

```
# Install the WDS role
Install-WindowsFeature -Name WDS

## configure wds

# Import the WDS module
Import-Module WDS

# Initialize WDS configuration
WDSUtil /initialize-server /remInst:"C:\installWDS" /Standalone

# Configure WDS to use Active Directory
#WDSUTIL /Set-Server /UseActiveDirectory:Yes

# Set the path for WDS images
WDSUTIL /Set-Server:"pourlesvieux" /MinClientSize:50
/ImagePath:C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso

#set the PXE Response
WDSUtil /Set-Server /PxePromptEnabled:No /PxePromptPolicy:All

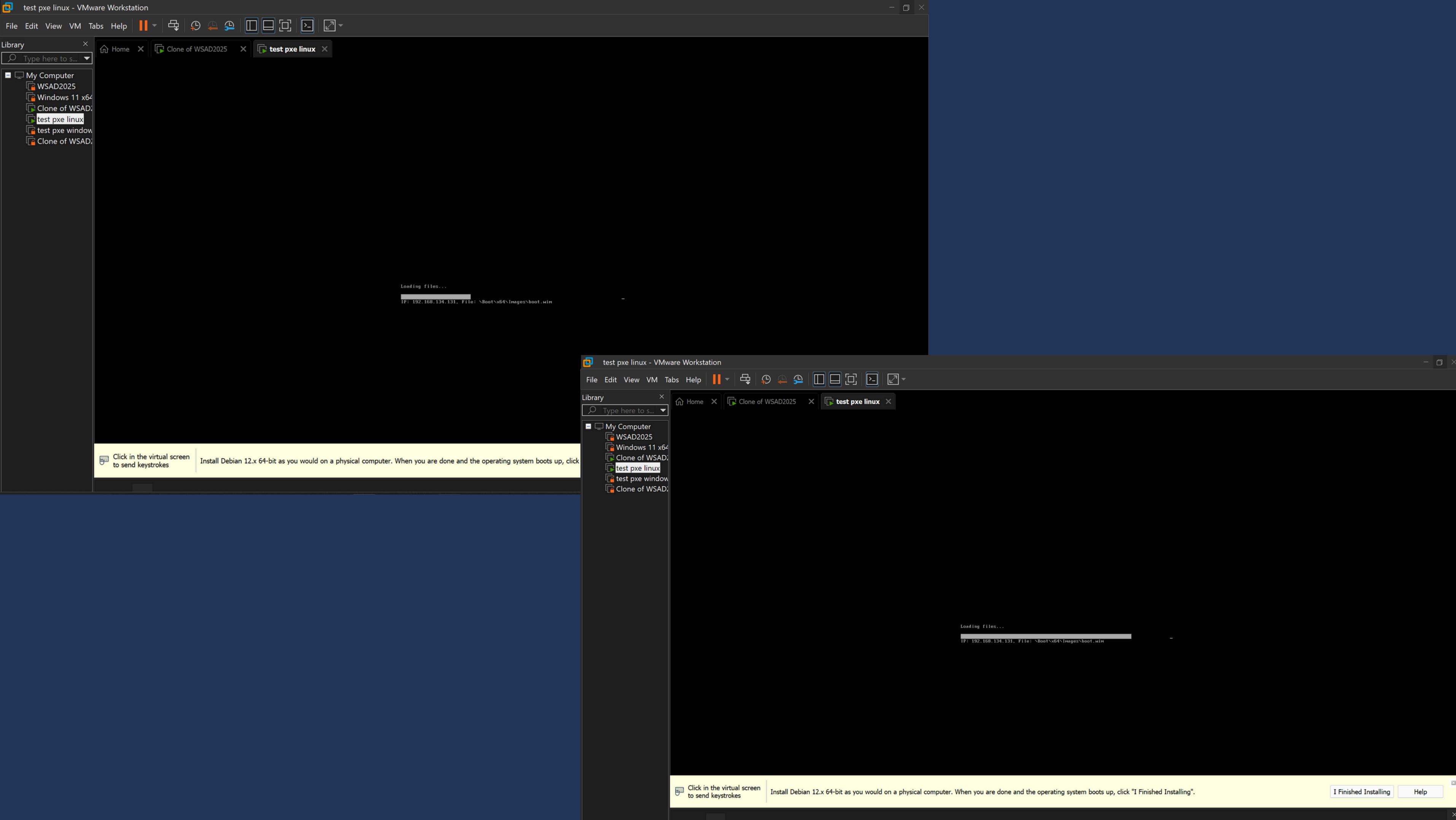
##Add installation images

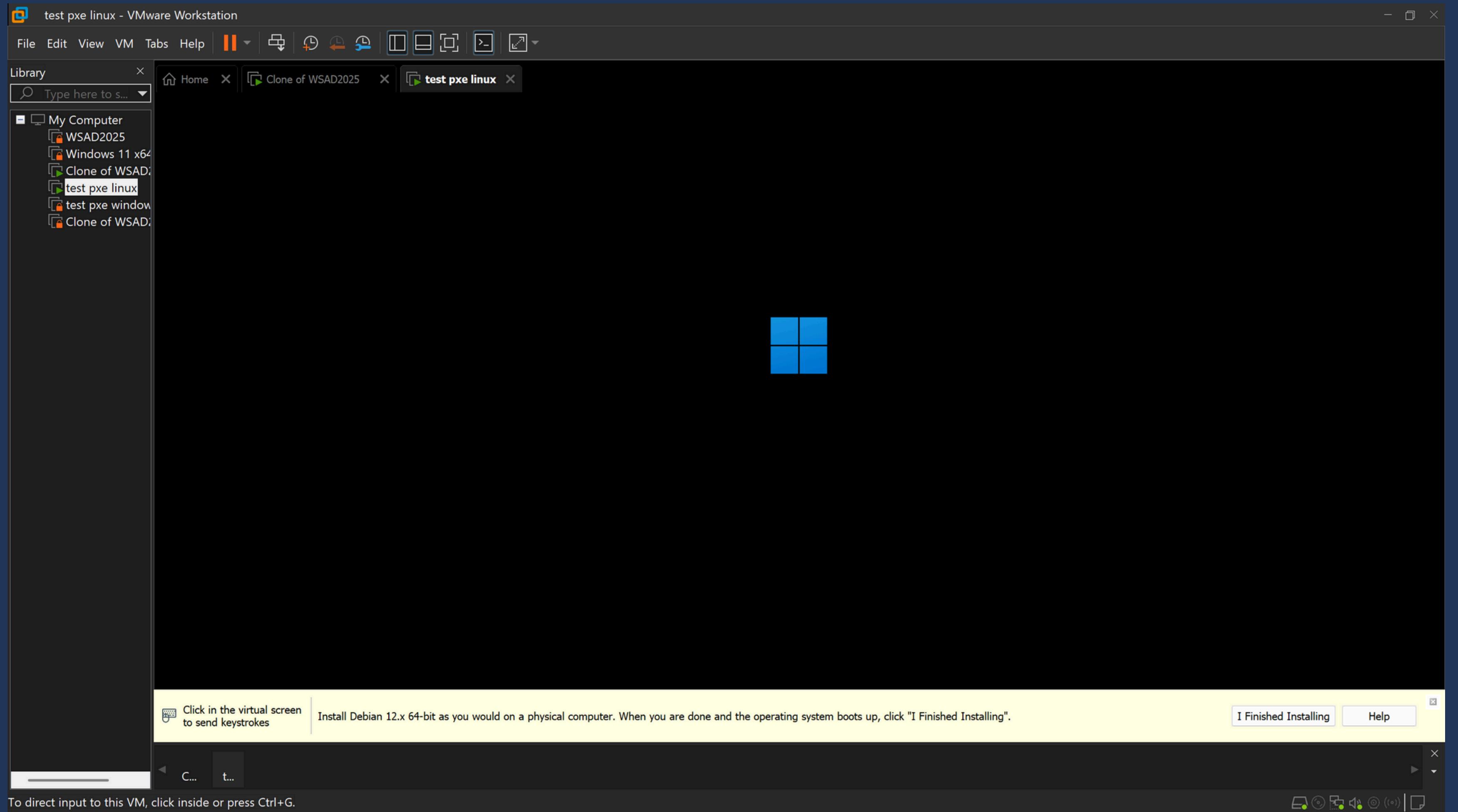
# Mount the Windows 11 ISO
Mount-DiskImage -ImagePath "C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso"

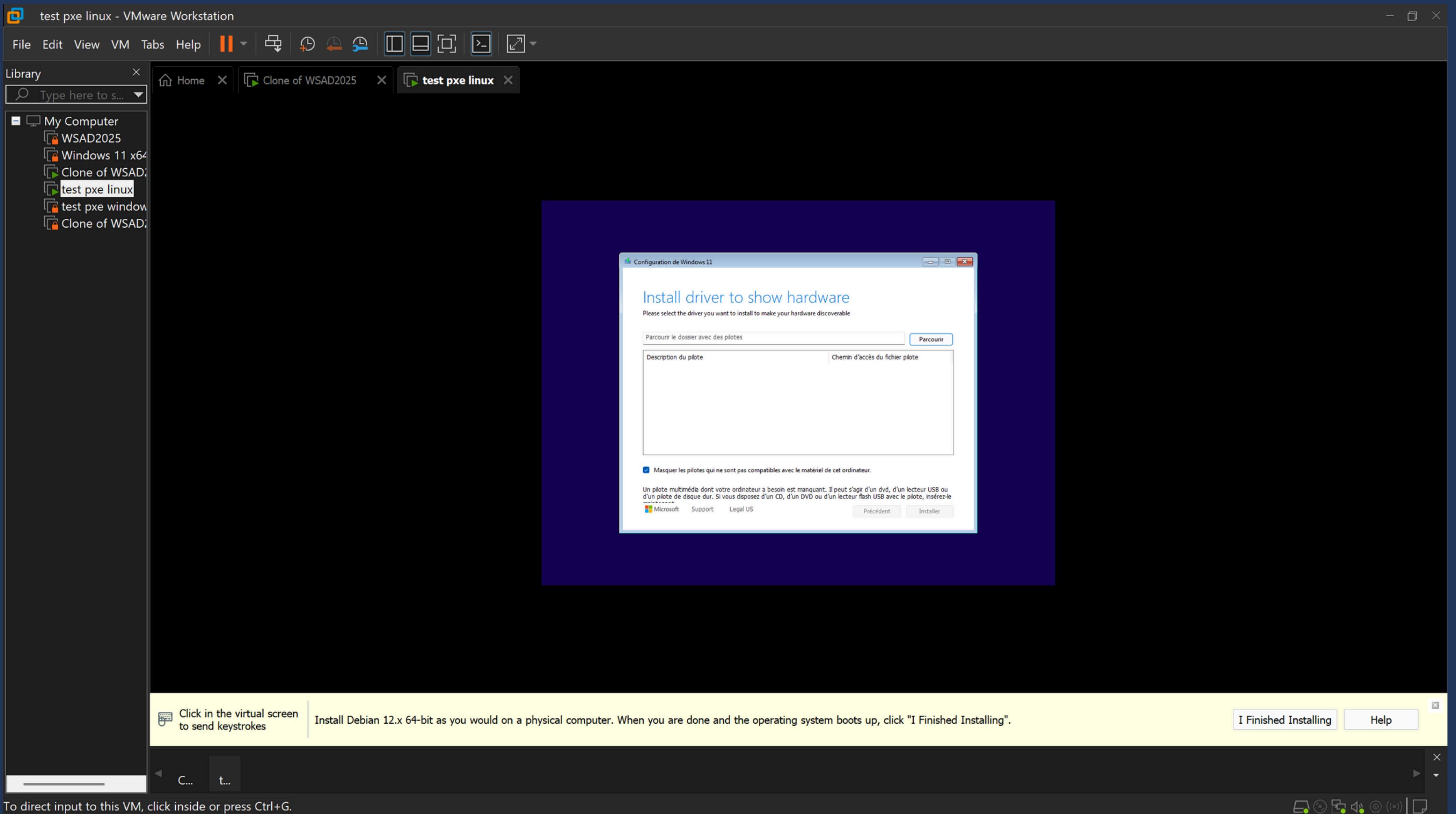
# Add the installation image
#Add-WdsInstallImage -Path
"C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso\sources\install.wim" -ImageGroup
"Windows 11" -Name "Windows 11 Pro"
#Get-WdsInstallImage -NewImageName "Windows 11 pro" -UnattendFile
"C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso"
Get-WdsInstallImage -ImageName "Windows 11 pro" -FileName
"C:\Users\Administrateur\Downloads\Win11_24H2_French_x64.iso"

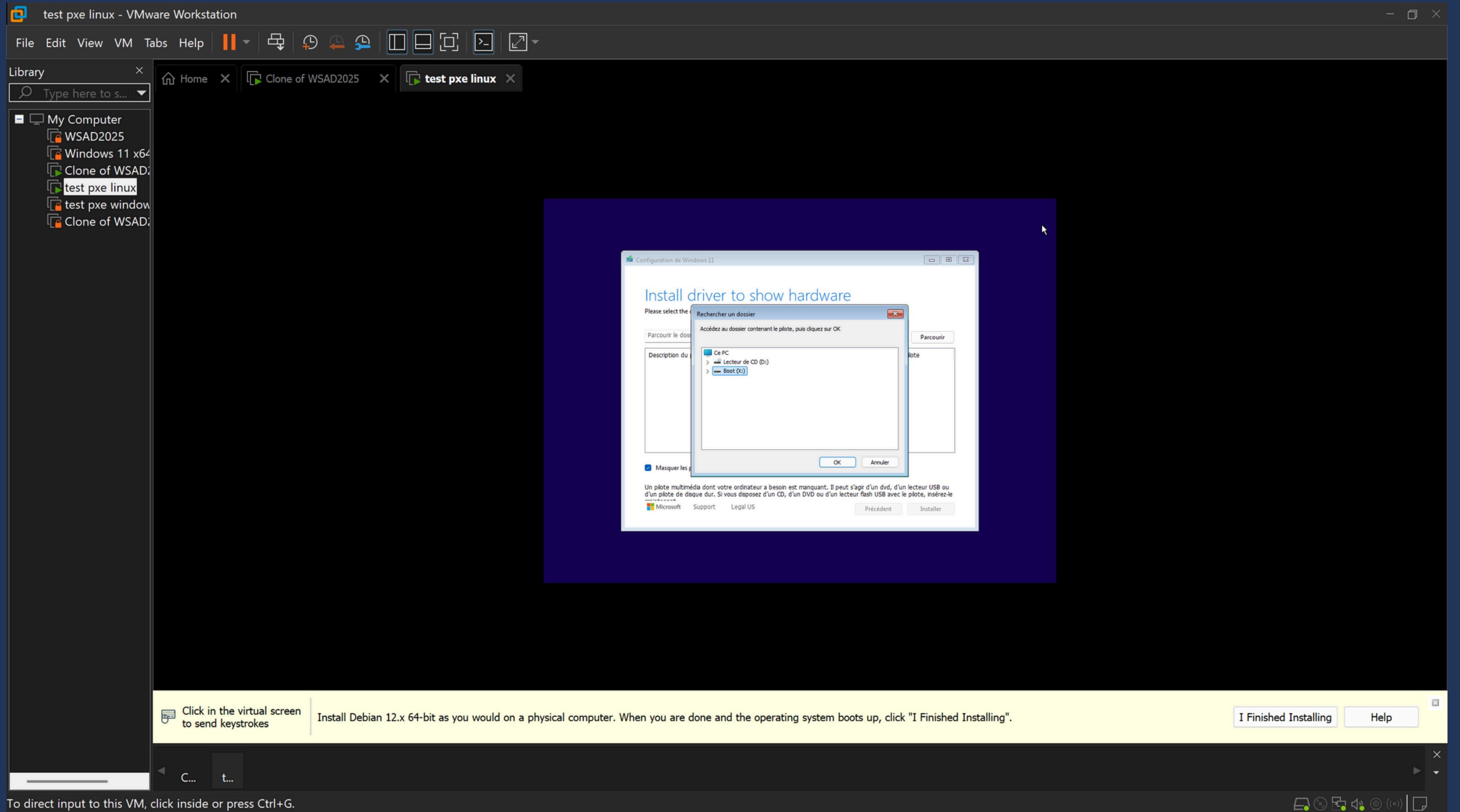
# Start the WDS service
Start-Service -Name wdsserver
```

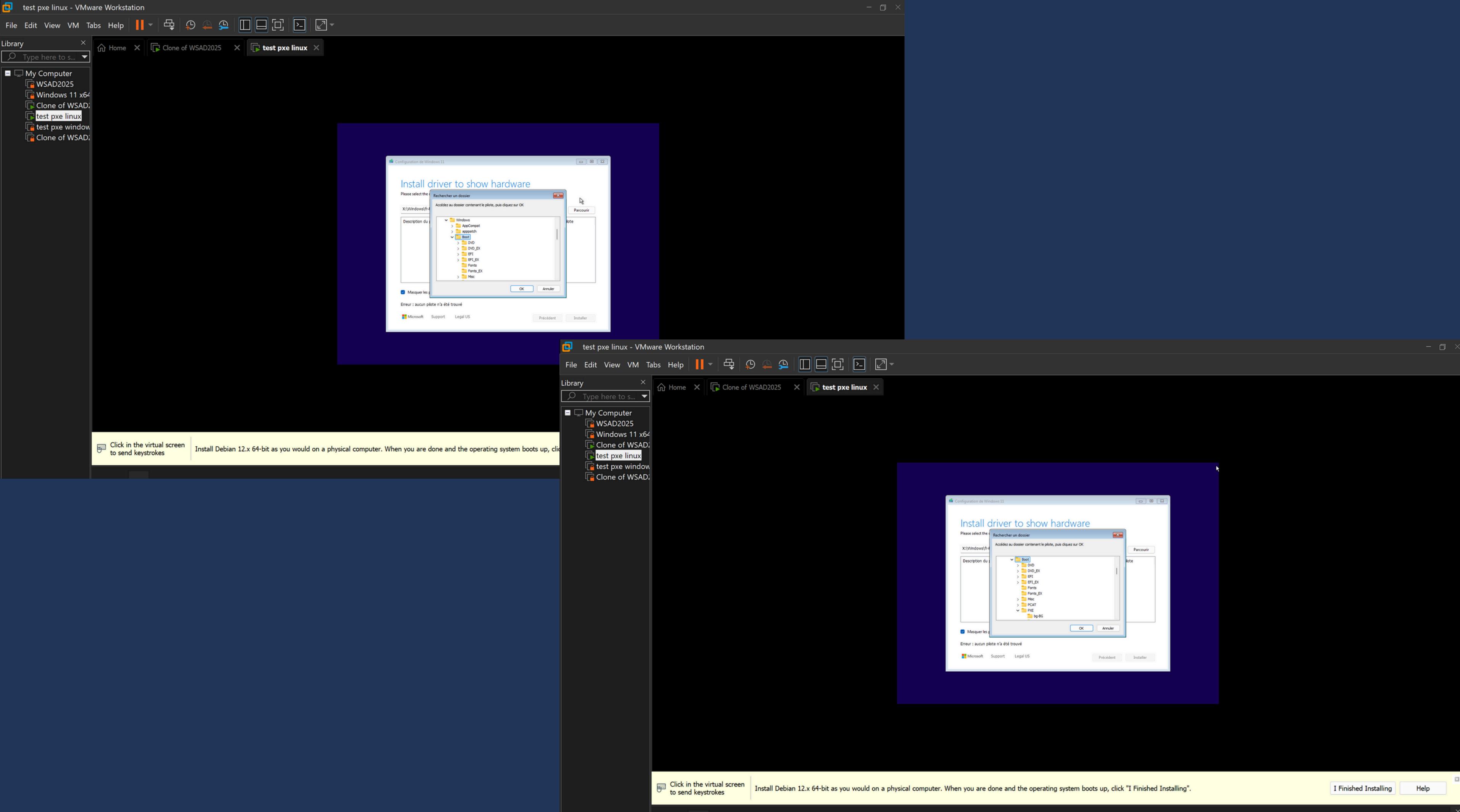






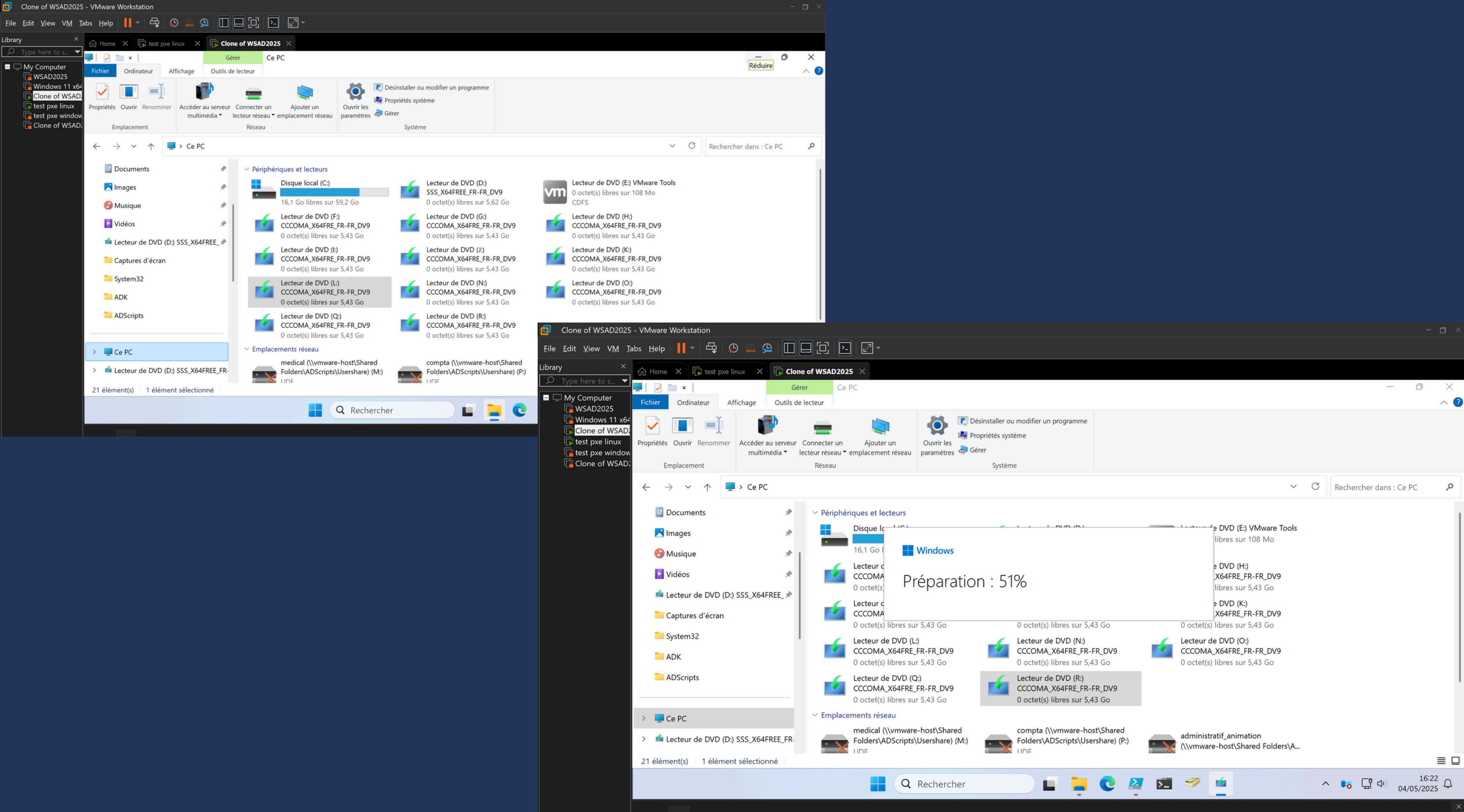






un jour je serai grande





Clone of WSAD2025 - VMware Workstation

File Edit View VM Tabs Help

Library

Type here to s...

My Computer
WSAD2025
Windows 11 x64
Clone of WSAD2025
test pxe linux
test pxe windows
Clone of WSAD2025

Home test pxe linux Clone of WSAD2025

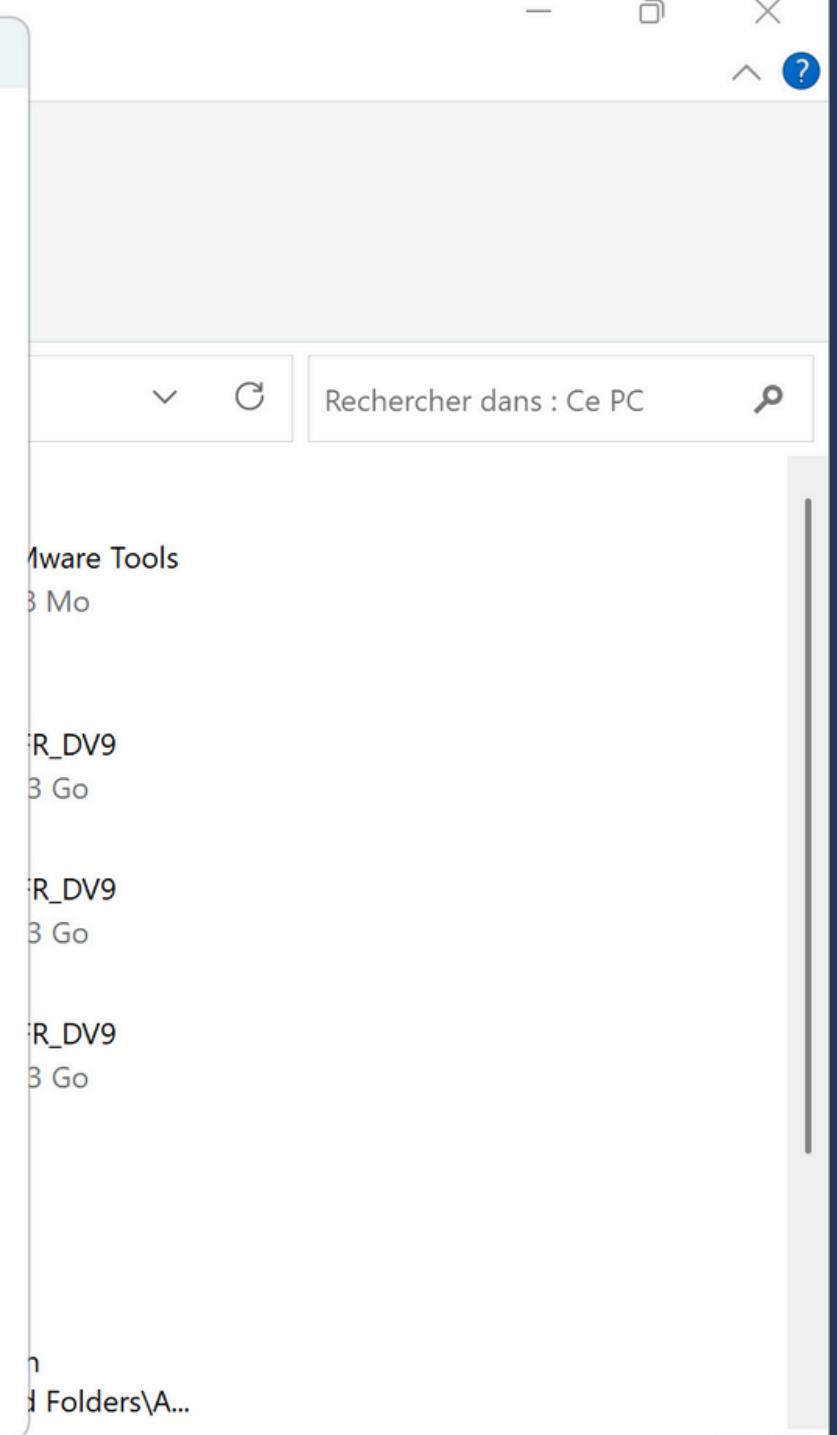
Gérer
Fichier Ordinateur Affichage Outils de lecteur
Propriétés Ouvrir Renommer Accéder au serveur Connecter u...
Emplacement multimédia lecteur réseau Réseau

← → ↓ ↑ Ce PC

Documents
Images
Musique
Vidéos
Lecteur de DVD (D:) SSS_X64FREE_...
Captures d'écran
System32
ADK
ADScripts

Ce PC
Lecteur de DVD (D:) SSS_X64FREE_FR...

21 élément(s) 1 élément sélectionné





Merci
pour votre attention!