

# Installation en dual boot de Archlinux et Windows 7 pour l'entreprise AMLES

Rédiger par : VALLEJOS Andrés

email : [robert.vallejos@etu.u-pec.fr](mailto:robert.vallejos@etu.u-pec.fr)

## Etape pour une installation de Archlinux et Windows 7

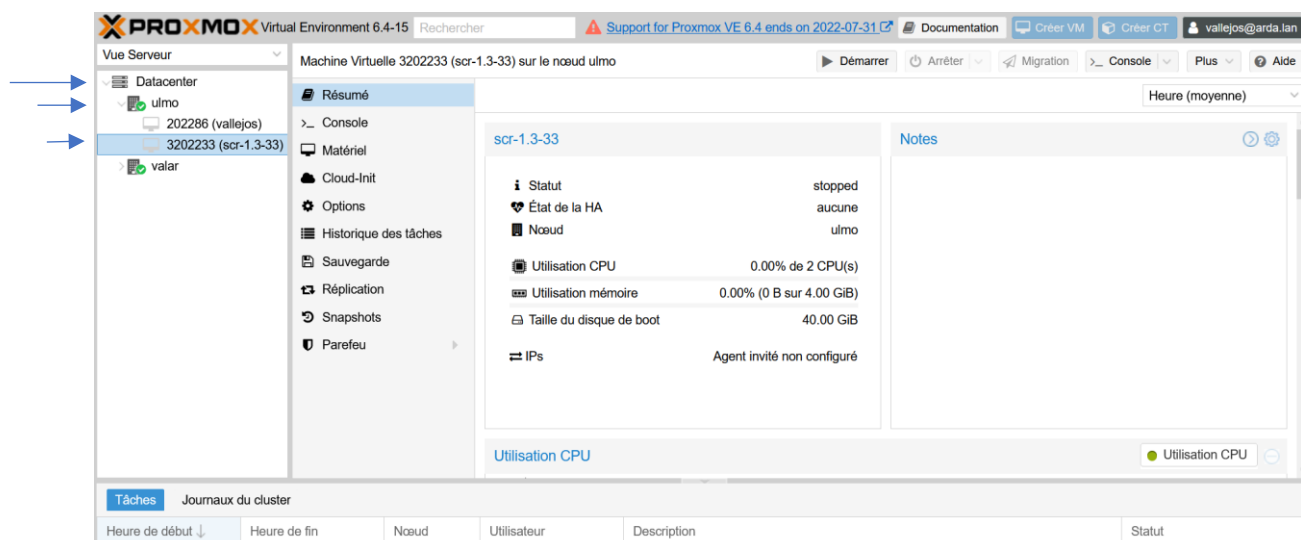
- + Préambule
- + I ) Partitionnement du disque
- + II ) Installation de Windows sur l'espace restant libre
- + III ) Installation de Archlinux
- + IV ) Installation du dual boot

### + Préambule

Tous d'abord il faut se rendre sur **PROXMOX** en suivant ce lien :

<https://gatekeeper.iut-fbleau.fr:8006>


Accéder au site à l'aide de vos identifiants et quand cela est fait vous pourrez vous rendre sur votre VM en suivant ce chemin :



Vous verrez afficher quelque chose comme ceci sur votre écran et pourrez cliquer sur **> Console** pour par la suite passer à l'étape du partitionnement du disque.

## I ) Partitionnement du disque

1- Entrer dans le menu Bios :

-Cliquez sur  pour démarrer la machine virtuelle, puis appuyer directement après sur la touche **Echap/Esc** de votre clavier. (pour arrêter le processus de boot sur le BIOS)

2- Dans le menu BIOS, sélectionner **Boot manager**

3 - Sélectionner **UEFI QEMU DVD-ROM QM00001**

4 - Sélectionner **Arch Linux Install medium (x86\_64, UEFI)**.

5 - Taper dans l'invite : **loadkeys fr**, pour pouvoir passer le clavier de qwerty en azerty.

6 - On peut regarder la partition des deux disques durs en tapant la touche : **fdisk -l**, et aussi à la même occasion repérer le disque principal.

7 - Taper la commande : **cgdisk /dev/vda**, pour entrer dans le disque principal grâce au chemin trouver **/dev/vda** à l'aide de l'étape 6.

8 - Pour la première partition sélectionner **New**

9 - Pour le premier secteur (valeur par défaut = 2048), taper **Entrée** pour laisser sa valeur par défaut.

10 - Puis ajuster la taille à 512 Mo en tapant : **1048576**

grâce au calcul :  $\left(\frac{512 \times 1024 \times 1024}{512}\right) = 1\,048\,576$  secteurs

(1024\*1024 = 1 048 576 servira à trouver le nombre d'octets en 1 Mo, puis 512\*1 048 576 = 536 870 912 donnera le nombre d'octets exact dans 512Mo et pour finir on divisera le tout par 512 pour trouver le nombre de secteur qui est 1 048 576 d'où le début de l'étape 10 ou il faut taper **1048576**

11 - En conséquence, le type actuel est 8300 et il nous demande de taper L pour afficher les codes, donc taper **L**. (ou appuyer sur la touche **Entrée** qui nous laissera le type actuel par défaut mais nous ne voulons pas ça actuellement).

12 - Puis on nous dit « Tapez la chaîne de recherche, ou Entrée pour afficher tous les codes : ». Taper **Entrée** pour les codes de recherches à chercher.

13 - Après avoir trouvé les codes des types qu'il nous fallait : EFI (code : ef00), Linux (code : 8300), Linux Home (code : 8302), garder les à porter de main.

14 - Ensuite taper le code du type EFI : **ef00**

15 - Ensuite taper le nom : EFI et taper **Entrée**.

Part. #	Size	Partition Type	Partition Name
1	1007.0 KiB	free space	
	512.0 MiB	EFI system partition	EFI
	39.5 GiB	free space	

Par la suite vous verrez afficher ceci avec la partition EFI créée.

16 - Répéter les manœuvres précédentes pour la partition Linux et Linux Home

17 - Sélectionner **New**.

18 - Cliquer sur **Entrer** pour laisse la valeur par défaut : 1050624

19 - Puis ajuster la taille à 10 Go en tapant : **20971520** (nombres de secteurs)

( Calcul pour trouver les nombres de secteurs  $\frac{10*(1024*1024*1024)}{512}$  )

20 - Ensuite taper le code du type Linux : **8300**

21 - Ensuite taper le nom : Linux

22 - Sélectionner **New**.

23 - Cliquer sur **Entrer** pour laisse la valeur par défaut 22022144

24 - Puis ajuster la taille à 5 Go en tapant : **10485760** (nombre de secteurs).

( Calcul pour trouver les nombres de secteurs  $\frac{5*(1024*1024*1024)}{512}$  )

25 - Ensuite taper le code du type Linux : **8302**

26 - Ensuite taper le nom : Linux Home et taper **Entrée**.

27 - Sélectionner **Write** pour écrire la table de partition sur le disque.

28 - Taper **Yes** pour valider la table de partition du disque.

29- Sélectionner **Quit** pour quitter le disque.

## II ) Installation de Windows sur l'espace restant libre

( Rappel : 2 étapes à faire pour allumer votre machine virtuelle : Démarrer la machine puis directement après cliquer sur la touche **Echap** pour entrer dans le bios)

1- Dans le menu BIOS, sélectionner **Boot manager**.

2 - Sélectionner le CD contenant l'image iso d'installation de Windows7 **UEFI QEMU DVD-ROM QM00003** pour démarrer sous Windows.

3 - Appuyez sur une touche pour lancer l'installation Windows7.

4 - Sélectionner **suivant** en vérifiant bien que vos paramètres sont en français (langue, heure et clavier).

5 - Sélectionner sur **Installer maintenant**.

6 - **Accepter les termes de contrat de licence** et puis sélectionner **suivant**.

7 - Sélectionner le type d'installation, **Personnalisé**.

8 - Sélectionner **Charger un pilote**.

9 - Sélectionner **Parcourir** pour chercher votre support d'installation ( **UEFI QEMU DVD-ROM QM00003** )

10 - Déployer le cd pour virtio : **CD (:E) virtio-win 0. 1. 173**

11 - Puis déployer à la suite : **viostor → amd64** et sélectionner **w7** puis appuyer sur **Ok**.

Et là c'est bon vous avez votre pilote que vous souhaitez installer.

12 - Appuyez sur **Suivant**.

13 - Sélectionner espace non allouée sur le disque 0 et puis **Suivant** et attendez que l'installation soit faite

14 - Quand l'installation à aboutie entrée votre nom d'utilisateur et votre nom d'ordinateur se complètera grâce au nom d'utilisateur.

15 - Entrée un mot de passe : **azertyuiop** (et le mot clé si besoin pour retrouver le mot de passe en cas d'oubli : azerty) et cliquer suivant. Et sélectionner **Suivant**

16 - Sélectionner « **Utiliser les paramètres recommandée** »

17 - Configurer les paramètres de région, d'heure et de dates si nécessaires. Puis cliquer sur Suivant et Windows se redémarrera.

18 - Une fois Windows redémarrer cliquer sur  .

19 - Dans la barre de recherche taper **Gestion de l'ordinateur** et sélectionner le.

20 - Dans **Outils système**, sélectionner **Gestionnaire de périphériques**.

21 - Dans l'arborescence faites clic droit sur « contrôleur Ethernet » et sélectionner mettre à jour le pilote

22 - Sélectionner **Rechercher un pilote sur mon ordinateur** et ensuite **parcourir**.

23 - Sélectionner le lecteur correspondant au CD virtio : **Lecteur de CD ( :E) virtio-win-0.1.173**

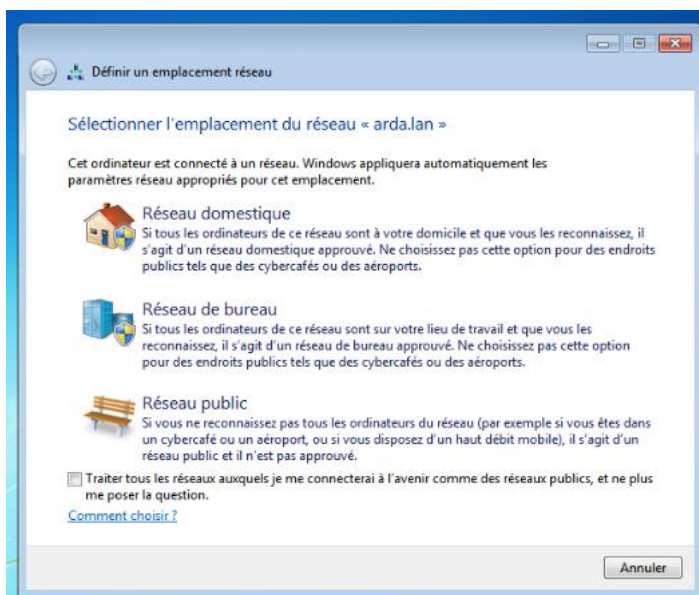


et cliquer sur **Ok**.

24 - Cliquer sur **Suivant**.


25 - Puis finaliser l'installation en cliquant sur **Installer**.

26 - A l'ouverture de cette fenêtre :



cliquer sur **Réseau de bureau** (car dans votre cas c'est ce réseau qu'il vous faut pour votre société AMLES)

27 - Vous pourrez constater que l'heure c'est aussi remis à la bonne heure grâce à la configuration du réseau.

28 - Vous pouvez vérifier par la suite cliquer sur  puis dans la barre de recherche taper **cmd** et entrer dedans. Et vous pourrez vérifier à l'aide de la commande **ipconfig /all** la configuration du réseau.

Identifiant : (mit automatiquement)

Mot de passe Windows : **azertyuiop**

### III ) Installation de Archlinux

- 1 - Aller tous d'abord dans le menu bios → Boot manager
- 2 - Sélectionner le CD contenant l'image iso d'installation de la distribution de Windows7 **UEFI QEMU DVD-ROM QM00001** pour commencer l'installation de Archlinux.
- 3 - Ouvré Archlinux
- 4 - Taper dans l'invite : **loadkeys fr**, pour pouvoir passer le clavier de qwerty en azerty.
- 5 - Taper **fdisk -l** pour relever les informations importantes sur les disques.

```
root@archiso ~ # fdisk -l
Disk /dev/vda: 40 GiB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
L/0 size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 80961B98-9468-416E-9445-AA6A0C8E22F7

Device            Start       End   Sectors  Size Type
/dev/vda1         2048     1050623    1048576  512M EFI System
/dev/vda2        1050624    22022143   20971520   10G Linux filesystem
/dev/vda3        22022144    32507903    10485760    5G Linux home
/dev/vda4        32507904    32770047     262144  128M Microsoft reserved
/dev/vda5        32770048    83884031   51113984  24.4G Microsoft basic data

Disk /dev/loop0: 686.89 MiB, 720252928 bytes, 1406744 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
L/0 size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
root@archiso ~ #
```

- 6 - Formater la partition Linux et Linux home grâce à cette commande :

```
mkfs.ext4 /dev/vda2
```

```
mkfs.ext4 /dev/vda3
```

- 7 - Puis monter la partition Linux sur **/mnt** à l'aide de la commande :

```
mount /dev/vda2 /mnt
```

- 8 - Puis crée dans **/mnt/** les répertoires boot et home à l'aide de la commande :

```
mkdir /mnt/boot
```

```
mkdir /mnt/home
```

- 9 - Puis vous pouvez vérifier votre connexion réseau à l'aide de la commande :

```
ping archlinux.org
```

(ping -c 1 archlinux.org) c = count / 1 = afficher 1 seule ping

et sur votre clavier **Ctrl + C** pour arrêter le ping et vérifier votre connexion.

- 10 - Puis chercher dans le site officiel de Archlinux, <https://archlinux.org/>, plus précisément <https://archlinux.org/mirrors/status/> 2 miroirs synchronisés avec succès :

Cliquer sur **Successfully Syncing Mirrors** puis personnellement je l'ai mis en français pour me faciliter la tâche et j'ai trouvé les miroirs synchronisables :

<http://mirror.cyberbits.eu/archlinux/> et <https://mirror.theo546.fr/archlinux/>

http://mirror.cyberbits.eu/archlinux/	http	France	100.0%	0.00	0.14	0.14	0.3	<a href="#">details</a>
http://archlinux.maitunnel.eu/	http	France	100.0%	0.00	0.25	0.30	0.6	<a href="#">details</a>
https://mirror.cyberbits.eu/archlinux/	https	France	100.0%	0.00	0.34	0.33	0.7	<a href="#">details</a>
http://mirrors.celiane.fr/archlinux/	http	France	100.0%	0.16	0.21	0.24	0.7	<a href="#">details</a>
http://mirror.theo546.fr/archlinux/	http	France	100.0%	0.00	0.33	0.40	0.7	<a href="#">details</a>
https://mirror.theo546.fr/archlinux/	https	France	100.0%	0.00	0.38	0.42	0.8	<a href="#">details</a>

```
Server = https://mirror.cyberbits.eu/archlinux/$repo/os/$arch
Server = https://mirror.theo546.fr/archlinux/$repo/os/$arch
Server = https://archlinux.uk/mirror/allworldit.com/archlinux/$
```

11 - Puis vous pouvez supprimer les lignes en trop à l'aide de la commande **dd** en vous déplaçant avec les flèches directionnelles. Pour qu'ils ne restent plus que les deux miroirs précédemment vus. Et enregistrer et quitter le fichier en tapant : **:wq**

12 - Maintenant installer les packages de base à l'aide de la commande :

**pacstrap -K /mnt base linux linux-firmware** et patientez. **(-K EXPLICATION)**

13 - Maintenant, montez la partition Linux Home sur **/mnt/home** grâce à cette commande :

**mount /dev/vda3 /mnt/home**

Et générer le fichier **/mnt/home/fstab** en tapant la commande

**genfstab -U /mnt >> /mnt/etc/fstab**

14 - Puis s'emprisonner dans **/mnt** grâce à la commande : **arch-chroot /mnt**

15 - Configurer les locales à l'aide de :

Installer vim avec pacman : **pacman -S vim**

Puis on va vous demander « : : Proceed with installation ? » taper **Y** et cliquer sur **Entrée**.

Puis ouvre le fichier local : **vim /etc/locale.gen** **(pourquoi vim)**

Information : la commande **locale-gen** s'exécute également à chaque mise à jour.

16 - Taper **/fr** pour être dans la catégorie française.

17 - Entrer **i** pour être en mode insertion sur vim.

18 - Puis enlever le **#** au début de **#fr\FR.UTF-8 UTF-8** pour le décommenter.

19 - Ensuite cliquer sur **Echap** pour quitter le mode insertion.

20 - Et taper la commande **:wq** pour enregistrer le fichier et quitter la vm.

21 - Puis générer les locales à l'aide de la commande : **locale-gen**

22 - Puis crée le fichier **locale.conf** et définissez la variable **LANG** qui va avec comme ceci :

**echo «LANG=fr\_FR.UTF-8» > /etc/locale.conf**



23 - Puis éditer le fichier `vconsole.conf` et définissez la variable de disposition de clavier que vous souhaitez comme cela :

```
echo «KEYMAP=fr-latin1» /etc/vconsole.conf
```

24 - Ensuite crée le fichier du nom de l'hôte ou plutôt de la machine :

```
echo «VM-VR-VA» > /etc/hostname
```

25 - Puis installer les packages `dhcp` avec `netctl` comme ceci :

```
pacman -S netctl dhcpcd
```

26 - Ensuite taper **Entrée** pour la valeur par défaut.

27 - Et accepter les installations en tapant **Y** et **Entrée**.

## IV ) Installation du dual boot

1 - Tous d'abord dans la partition Linux ou nous nous situons nous allons créer le point de montage **/esp** ainsi : `mkdir /esp`

2 - Puis on va monter la partition EFI dans **/esp** comme ceci : `mount /dev/vda1 /esp`

(petit rappel dans le III) Installation de Archlinux → 5 -).

3 - Ensuite vérifier que votre système est en 64 bits en tapant : **uname -m**, il devrait y être afficher **x86\_64** s'il est en 64bits.

4 - Nous allons commencer à installer les paquets grub et efibootmgr :

```
pacman -Syu grub efibootmgr
```

Taper **Y** pour confirmation

5 - Puis nous allons installer l'application UEFI GRUB et ses modules comme ceci :

```
grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/esp --bootloader-id=arch_grub --boot-directory=/esp --recheck
```

(identifiant bootloader = arch\_grub)

6- Puis on passe à la génération du fichier grub :

```
grub-mkconfig -o /esp/grub/grub.cfg
```

7 - Avant tous nous allons faire une copie de bootx64.efi comme ceci :

```
mv /esp/EFI/Boot/bootx64.efi /esp/EFI/Boot/bootx64.efi.initial
```

8 - Et remplacer le contenu de de Boot/bootx64.efi par grubx64.efi comme cela :

```
cp /esp/EFI/arch_grub/grubx64.efi /esp/EFI/Boot/bootx64.efi
```

9 - Puis on va mettre un mot de passe pour le root avec la commande : **passwd**

**mdp : azerty**

10 - Puis on quitter la prison avec la commande : **exit**, pour quitter le chroot

11 - Ensuite on va retirer le point de montage de la partition en utilisant la commande : **umount -R /mnt**

12 - Et redémarrer sur le Linux pour finaliser l'installation en tapant : **root**

13 - Après le redémarrage, on verra qu'on nous propose 3 options mais vous allez taper la touche **Entrer** sur **\*Arch Linux**

14 - Après cela la machine nous demandera notre login qui est root donc taper et **Entrer** : **root**

15 - Elle nous demandera également notre mot de passe précédemment mit ( mot de passe dans l'étape 12, **azerty**)

16 - Une fois connecter configurez l'accès réseau mais on pourra utiliser avant la commande **ip link show**, pour afficher les périphériques qui nous aideront pour la suite de la configuration d'internet en dhcp.

```
[root@UM-UR-UA ~]# ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 52:23:71:d4:9f:6c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
```

17 - Donc on va utiliser le périphérique **ens18** pour se relier à internet.

18 - Taper en suite la commande : **dhcpcd ens18** et valider en appuyant sur **Entrée**

19 - Vue que internet est configurer que pour cette session et redemandera  
« reconfiguration » à chaque démarrage taper : **systemctl enable dhcpcd@ens18**

comme cela le lien symbolique sera créé et on va vous le dire

20 - Installer aussi OS qui nous sera utile pour la suite pour l'installation de Windows, donc taper la touche :

pacman -Syu **os-prober**

Et pour procédez à l'installation écrivez **O** et taper **Entrée**

21 - Par la suite pour l'installation de Windows, on commencera par rentrer dans le vim  
comme ceci : vim **/etc/default/grub**

22 - Puis on tapera /OS pour ne pas perdre du temps à trouver la ligne qui nous intéresse :

**#GRUB\_DISABLE\_OS\_PROBER=false**

23 - On se mettre en mode insertion à l'aide de la touche i et on enlèvera le # en début de ligne

et on peut quitter d'abord en cliquant la touche **Echap** et enregistrer avec : **:wq**

24 - Il nous manque plus que à ajouter Windows au bootloader donc nous allons monter la partition EFI en faisant :

mount **/dev/vda1** /esp

25 - On pourra vérifier si Windows est détecter avec :

**os-prober**

```
[root@UM-UR-UA ~]# os-prober
/dev/vda1@EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi:Windows Boot Manager:Windows:efi
```

26 - Et quand nous pourrons constatez que Windows est détecter on régénérera un fichier de configuration comme ceci :

**grub-mkconfig -o /esp/grub/grub.cfg**

27 - Après cela on peut éteindre ou reboot ... Et à votre prochaine connexion vous pourrez vous connectez grâce au dual boot sur Linux ou Windows.

**Compte root sur Linux :**

Identifiant Linux : root

Mot de passe : **azerty**