

A M L E S

# NOTICE D'INSTALLATION

**Windows 7 & Archlinux : Installation complète des OS  
et des postes de travail.**

**Par Maxime ELIOT  
et Lucas POT**

## Introduction

Lors de la lecture de cette notice, vous pourrez suivre l'installation complète des OS (systèmes d'exploitation) et des applications nécessaires aux postes de l'entreprise Amles. L'installation se déroule de façon séquentielle. En effet, il faut installer Archlinux et Windows 7 ainsi qu'un bootloader pour pouvoir choisir entre les deux OS à chaque fois que l'ordinateur démarre. La partie Windows reste très intuitive mais en ce qui concerne archlinux vous pourrez consulter la [page Wiki d'Archlinux](#) qui explique toute l'installation en détails avec aussi des parties qui ne nous intéressent pas.

---

## Table des matières

### **I – Partition du disque et installation Windows**

<u>1.1 Partition du disque</u>	Page 2
<u>1.2 Installation de Windows</u>	Page 3

### **II – Installation d'Archlinux**

<u>2.1 Montage des partitions et mirror lists</u>	Page 5
<u>2.2 Configuration des locales</u>	Page 6

### **III – Installation du dual boot**

Page 8

### **IV – Postes de travail Windows**

Page 10

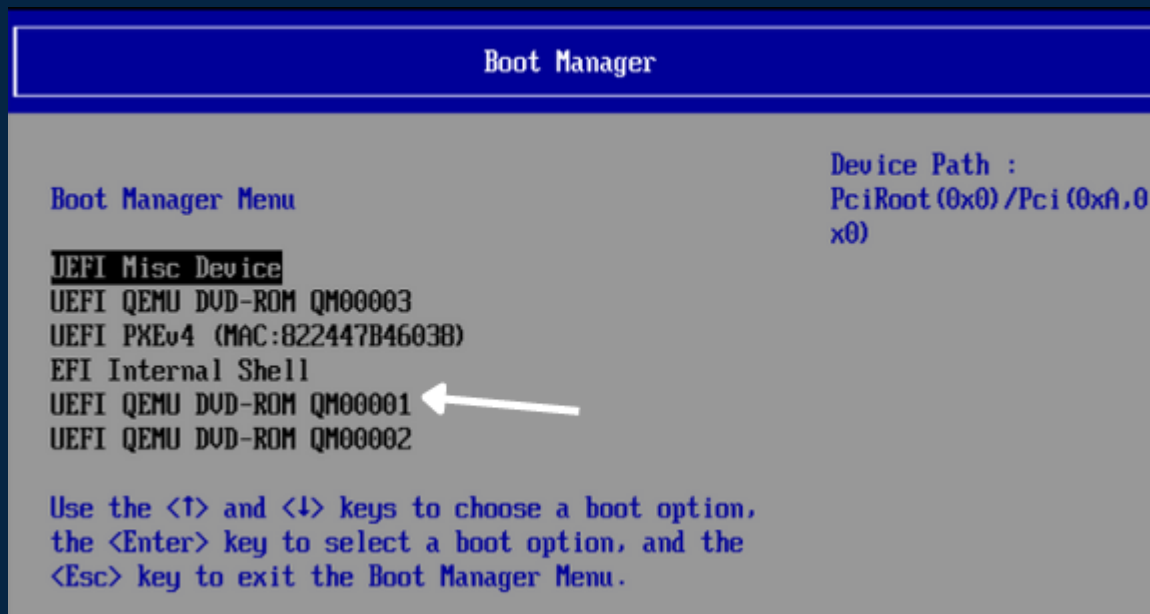
### **V – Postes de travail Archlinux**

Page 12

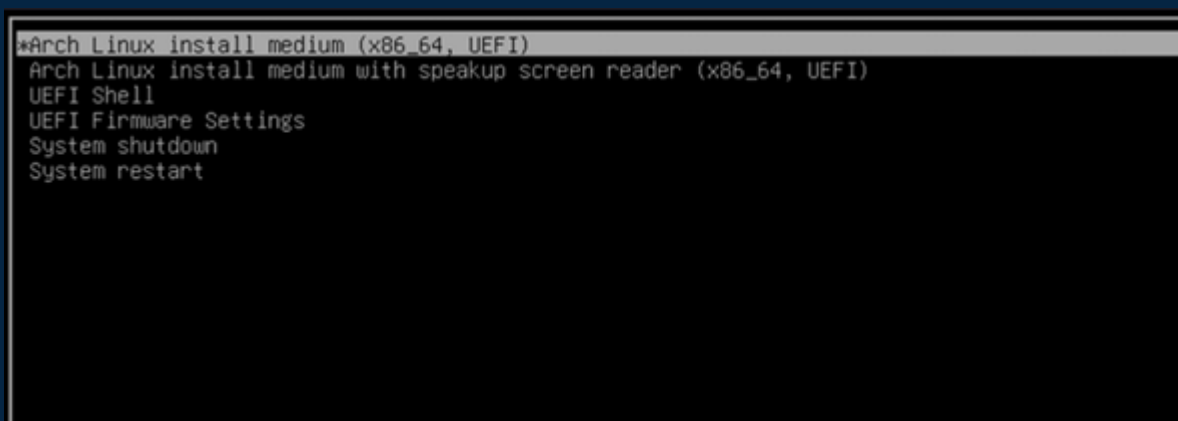
## I – Partition du disque et installation Windows

### 1.1 Partition du disque

Tout d'abord, lorsque que vous allez allumer le nouvel ordinateur et qu'il sera en démarrage, appuyez sur la touche "esc" pour aller dans le bios de l'ordinateur. Lors de l'installation de Windows, l'os prendra tout l'espace de stockage disponible pour lui. C'est pourquoi il faut d'abord lancer Archlinux pour laisser de l'espace afin de pouvoir l'installer. Lorsque vous êtes dans le bios vous sélectionnez boot manager et vous allez sur le **cd iso d'Archlinux** qui correspond au cd 1. Pour toutes ces manipulations il faut se **déplacer à l'aide des flèches du pavé numérique**.



Par la suite, il suffit de sélectionner le même Archlinux que dans l'image ci-dessous.



Si tout s'est bien passé, vous allez arriver dans le terminal d'installation Linux. Avant de commencer à écrire on va charger le clavier français avec `loadkeys fr`. Nous pouvons maintenant partitionner le disque grâce à `cgdisk`. Cependant, il faut déjà savoir sur quel chemin nous allons partitionner le disque. A l'aide de `lsblk -p` nous voyons que l'espace de stockage de 50 GB est `/dev/vda`. Il faut alors utiliser `cgdisk /dev/vda`. Pour créer une partition il faut vous déplacer pour sélectionner `New`. L'ordinateur demande alors l'endroit qui est positionné par défaut au début du stockage (faites entrer directement) puis vous devez mentionner la taille de la partition, le `type` et le nom que vous voulez lui donner. Les partitions à créer sont :

- une partition de type EFI de taille 512Mb (code du `type` = EF00, pas EFOO)
- une partition de type Linux de taille 10Gb (le code du type est celui par défaut)
- une partition de type Linux Home 5Gb (code du `type` = 8302)

Ainsi vous obtiendrez la même chose que l'image ci dessous :

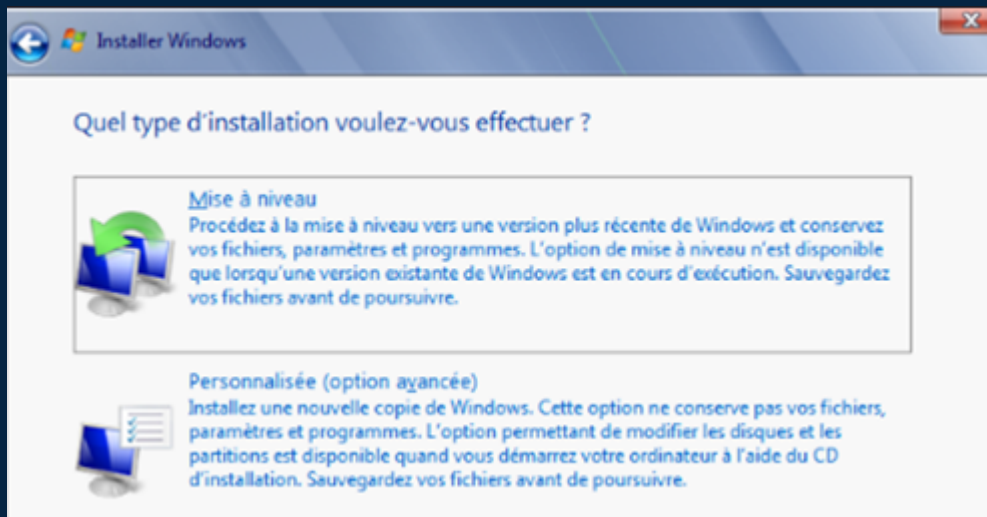
Part. #	Size	Partition Type
	1007.0 KiB	free space
1	512.0 MiB	EFI system partition
2	10.0 GiB	Linux filesystem
3	5.0 GiB	Linux /home

! Avant de quitter l'interface, n'oubliez pas d'appuyer sur `write` pour que les partitions soient enregistrés. Si vous procédez à l'installation de Windows sans avoir vérifié cette étape, Windows va partitionner les 50Gb de votre disque. Vous pourrez toutefois retourner au début de cette étape et supprimer la partition Windows, mais vous devrez recommencer son installation.

## 1.2 Installation de Windows

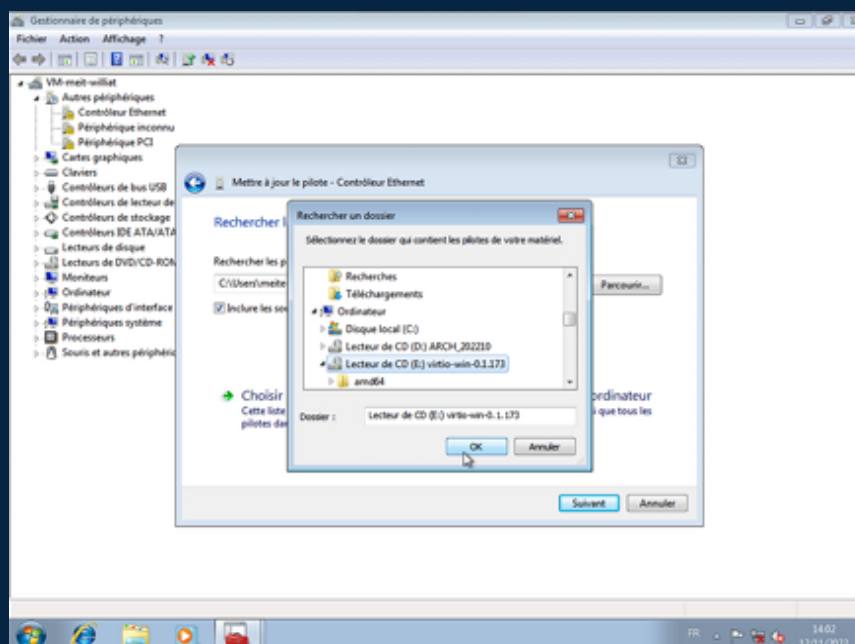
Maintenant vous allez devoir installer windows. Pour cela redémarrez en tapant `reboot` sur linux puis maintenez échap pour rentrer dans le bios. De la même manière que pour linux, vous devez choisir le **CD windows** dans le boot manager qui est le **CD 3**.

Choisissez ensuite le type d'installation "personnalisée" et chargez le pilote dans le CD virtio.



Ensuite, cliquez sur **charger un pilote** et **Parcourir**. Vous devrez sélectionner le fichier **virtio-win -> viostor/w7/amd64** et appuyer sur ok. Sélectionnez l'espace libre du disque et lancez l'installation de Windows. Lorsque cela est terminé, vous définissez le **nom de votre machine**, le **nom d'administrateur** et son **mot de passe** (dans notre cas c'était respectivement VM-eliot-pot, eliot-pot, mdpvm2024ep).

Il faut maintenant configurer le réseau. Lorsque vous êtes sur votre bureau, allez sur **gestionnaire de l'ordinateur-> Outils système -> gestionnaire de périphériques**. Avec un clic droit sur "Contrôleur Ethernet" et mettez à jour le pilote en indiquant le lecteur du CD virtio comme dans l'image ci-dessous.



Quand c'est terminé, vous pouvez vérifier si l'adresse ip est bien présente avec la commande **ipconfig** dans le terminal windows (programme cmd) ou **ipconfig /all** pour plus de détails.

## II – Installation d'Archlinux

### 2.1 Montage des partitions et mirror lists

Une nouvelle fois, vous devez redémarrer votre machine pour accéder au bios. Allez dans le boot manager et retournez dans le cd Archlinux (CD 01). Si vous voulez vérifier vos partitions, vous refaites **loadkeys fr** puis **lsblk -p** et vous devriez obtenir ceci :

NAME	MAJ:MIN	RM	SIZE	RO	TYPE
/dev/sr0	11:0	1	1,1G	0	rom
/dev/sr1	11:1	1	598,4M	0	rom
/dev/sr2	11:2	1	2,9G	0	rom
/dev/vda	254:0	0	50G	0	disk
└─/dev/vda1	254:1	0	512M	0	part
└─/dev/vda2	254:2	0	10G	0	part
└─/dev/vda3	254:3	0	5G	0	part
└─/dev/vda4	254:4	0	128M	0	part
└─/dev/vda5	254:5	0	34,4G	0	part

Vous aurez aussi la colonne MOUNTPOINTS qui est censé être vide car nous n'avons pas encore monté nos partitions.

La commande pour monter une partition est **mount**. Montez donc la partition Linux sur le répertoire **/mnt/**. Pour ce faire, saisissez **mount /dev/vda2 /mnt**. Puis à l'aide de **mkdir**, créez dans **/mnt/** les répertoires **boot** et **home** :

- **mkdir /mnt/home**
- **mkdir /mnt/boot**

Nous allons maintenant devoir installer des fichiers depuis internet donc nous devons vérifier que nous ayons bien une connexion internet. Faites **ip link** et vous devriez obtenir ceci :

```
[root@VM-EL-PO ~]# ip link
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,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:86:58:4b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    altname enxbc241186584b
[root@VM-EL-PO ~]#
```

Faites **nano /etc/pacman.d/mirrorlist** et modifier le fichier de sorte à ce qu'il n'y ai plus que ces deux liens encadrés parmi tous ceux mis automatiquement :

(garder que les liens marqué dans successfully syncing sur <https://archlinux.org/mirrors/status/>)

```
# With:      reflector --country France --age 12 --protocol https --sort rate --save /etc/pacman.d/mirrorlist
# When:      2024-11-27 11:16:55 UTC
# From:      https://archlinux.org/mirrors/status/json/
# Retrieved: 2024-11-27 11:16:24 UTC
# Last Check: 2024-11-27 11:11:32 UTC

Server = http://mirror.cyberbits.eu/archlinux/$repo/os/$arch
Server = http://mirrors.celianvdb.fr/archlinux/$repo/os/$arch
```

Vous pouvez désormais installer les fichiers de base de linux avec la commande

- ***pacstrap -K /mnt base linux linux-firmware,***  
monter la partition linux home sur /mnt/home,
- ***mount /dev/vda3 /mnt/home***  
générer le fichier /mnt/etc/fstab
- ***genfstab -U /mnt >> /mnt/etc/fstab***  
et s'enfermer dans /mnt.
- ***arch-chroot /mnt***

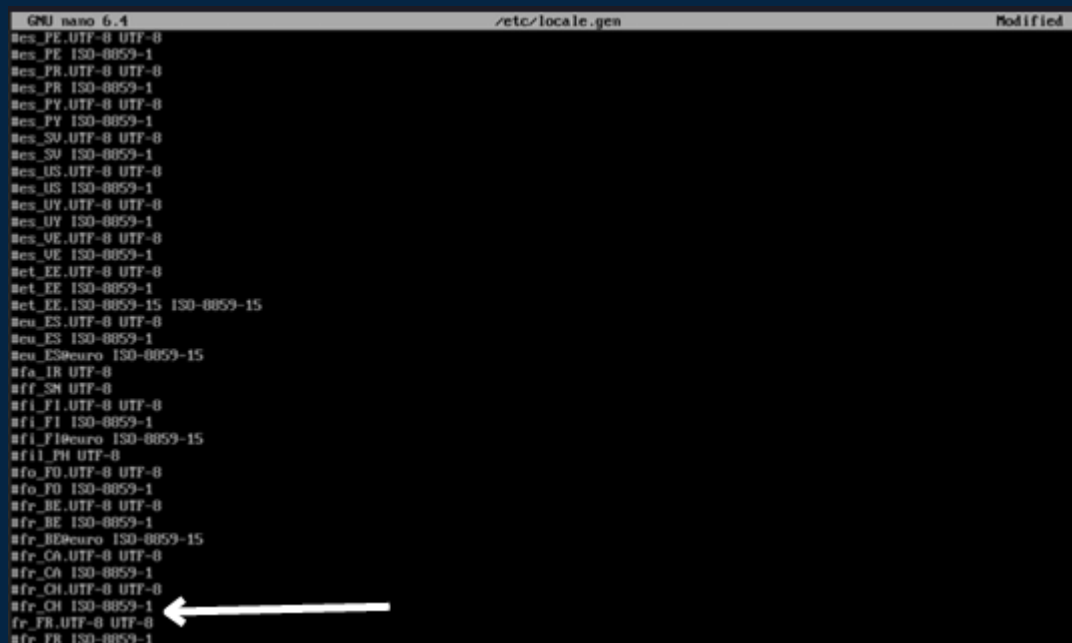
## 2.2 Configuration des locales

Maintenant vous devez installer tout le nécessaire pour configurer le réseau.

- ***pacman -S nano dhcp netctl***

Pour **enregistrer des modifications avec nano**, faites **ctrl O** puis **ctrl X** pour quitter. Enlevez le # devant fr\_FR.UTF-8 dans /etc/locale.gen

- ***nano /etc/locale.gen***



```

GNU nano 6.4 /etc/locale.gen Modified
#es_PE.UTF-8 UTF-8
#es_PE.ISO-8859-1
#es_PR.UTF-8 UTF-8
#es_PR.ISO-8859-1
#es_PY.UTF-8 UTF-8
#es_PY.ISO-8859-1
#es_SV.UTF-8 UTF-8
#es_SV.ISO-8859-1
#es_US.UTF-8 UTF-8
#es_US.ISO-8859-1
#es_UY.UTF-8 UTF-8
#es_UY.ISO-8859-1
#es_VE.UTF-8 UTF-8
#es_VE.ISO-8859-1
#et_EE.UTF-8 UTF-8
#et_EE.ISO-8859-1
#et_EE.ISO-8859-15 ISO-8859-15
#eu_ES.UTF-8 UTF-8
#eu_ES.ISO-8859-1
#eu_ES@euro ISO-8859-15
#fa_IR UTF-8
#ff_SM UTF-8
#fi_FI.UTF-8 UTF-8
#fi_FI.ISO-8859-1
#fi_FI@euro ISO-8859-15
#fil_PH UTF-8
#fo_FO.UTF-8 UTF-8
#fo_FO.ISO-8859-1
#fr_BE.UTF-8 UTF-8
#fr_BE.ISO-8859-1
#fr_BE@euro ISO-8859-15
#fr_CA.UTF-8 UTF-8
#fr_CA.ISO-8859-1
#fr_CH.UTF-8 UTF-8
#fr_CH.ISO-8859-1 ←
#fr_FR.UTF-8 UTF-8
#fr_FR.ISO-8859-1

```

générez les locales :

- ***locale-gen***

puis vous configurez la langue : LANG=fr\_FR.UTF-8

- ***nano /etc/locale.conf***

```
GNU nano 8.2 /etc/locale.conf
LANG=fr_FR.UTF-8
```

^G Aide ^O Écrire ^F Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^\_ Aller ligne

puis le clavier : KEYMAP=fr-latin1

- **nano /etc/vconsole.conf**

```
GNU nano 8.2 /etc/vconsole.conf
# Written by systemd-localed(8) or systemd-firstboot(1), read by systemd-localed
# and systemd-vconsole-setup(8). Use localectl(1) to update this file.
KEYMAP=fr
XKBLayout=fr
```

[ Lecture de 4 lignes ]

^G Aide ^O Écrire ^F Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^\_ Aller ligne

et finir avec le nom de la machine (dans notre cas VM-EL-PO)

- **nano /etc/hostname**

```
GNU nano 8.2 /etc/hostname
VM-EL-PO
```

[ Lecture de 1 ligne ]

^G Aide ^O Écrire ^F Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^\_ Aller ligne

- **nano /etc/hosts (127.0.1.1 NomMachine.localdomain NomMachine)**



```
# Static table lookup for hostnames.
# See hosts(5) for details.

127.0.1.1 VM-EL-PO.localdomain VM-EL-PO
```

**ATTENTION** : ne pas redémarrer la machine tant que le **III** n'est pas terminé. Restez emprisonné dans le root pour le **III**.

## III – Installation du dual boot

- Téléchargez grub et l'os prober : **pacman -Syu os-prober grub**.
- Créez le point de montage **/esp** : **mkdir /esp**.
- Montez la partition EFI sur **/esp** : **mount /dev/vda1 /esp**.

Et maintenant installez grub :

**grub-install --target=x86\_64-efi --efi-directory=/esp --boot-directory=/esp --bootloader id=arch\_grub**  
(cette commande est à écrire en une seule ligne).

Tapez ensuite la commande : **nano /etc/default/grub** .

Décommentez la dernière ligne **"#GRUB\_DISABLE\_OS\_PROBER=false"** (retirez le #)

Exécutez la commande **ls /esp/EFI/arch\_grub** pour vérifier si on a bien **grubx64.efi**. Il faut aussi donner le chemin d'accès à grub pour qu'il détecte l'os Windows :

- Faites **blkid /dev/vda1** et notez le **UUID** quelque part pour vous en souvenir.
- puis **nano /etc/grub.d/40\_custom** et écrivez le script ci-dessous en remplaçant la **partie encadrée** par le **UUID** que vous venez d'obtenir.

```
GNU nano 8.2 /etc/grub.d/40_custom
#!/bin/sh
exec tail -n +3 $0
# This file provides an easy way to add custom menu entries.  Simply type the
# menu entries you want to add after this comment.  Be careful not to change
# the 'exec tail' line above.

menuentry "Windows 7" --class windows --class os {
    search --fs-uuid --no-floppy --set=root FC27-BB0D
    chainloader (${root})/EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi
}
```

Lecture de 10 lignes

^G Aide ^O Écrire ^F Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^\_ Aller ligne

Vous pouvez alors terminer la configuration de grub avec :

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

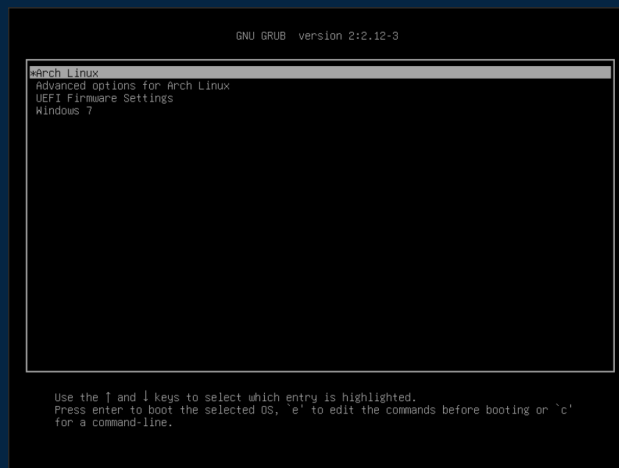
A présent, copiez le fichier bootx64.efi en créant d'abord un fichier initial qui garde le contenu de ce fichier :

- **mv /esp/EFI/Boot/bootx64.efi /esp/EFI/Boot/bootx64.efi.initial**
- **cp /esp/EFI/arch\_grub/grubx64.efi /esp/EFI/Boot/bootx64.efi**

Désormais vous pouvez définir le mot de passe du compte administrateur Linux (root) : **passwd** et entrez deux fois le mot de passe administrateur (ici nous avons remis le même que pour Windows : mdpvm2024ep).

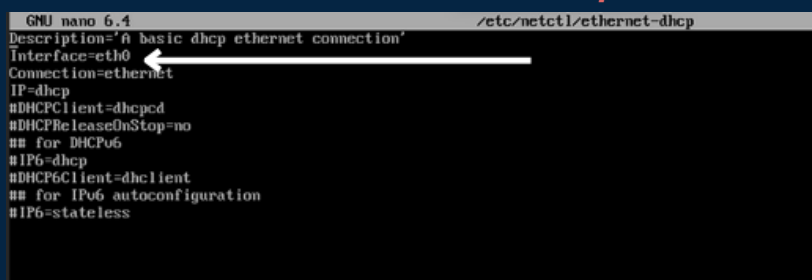
Sortez de root avec **exit** et démontez les parties ce qui ne sont plus nécessaires grâce à **umount -R /mnt**.

Il est maintenant temps de redémarrer la machine **reboot** et de vérifier s'il y a bien les deux os qui s'affichent de cette manière :



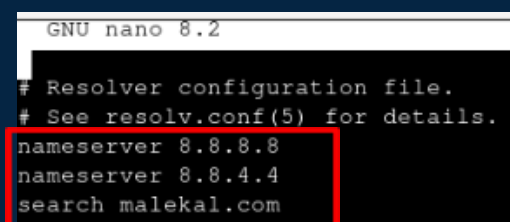
Configurez le réseau avec :

- **cp /etc/netctl/examples/ethernet-dhcp /etc/netctl**
- **nano /etc/netctl/ethernet-dhcp**



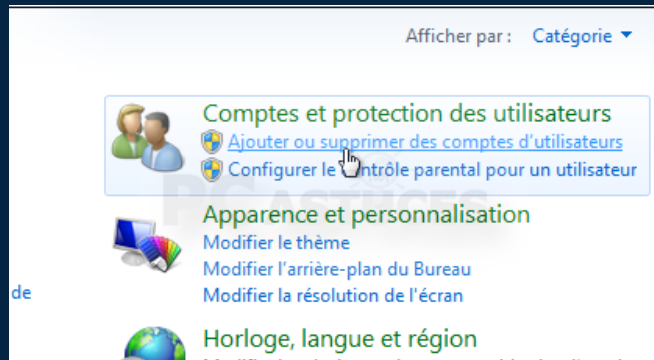
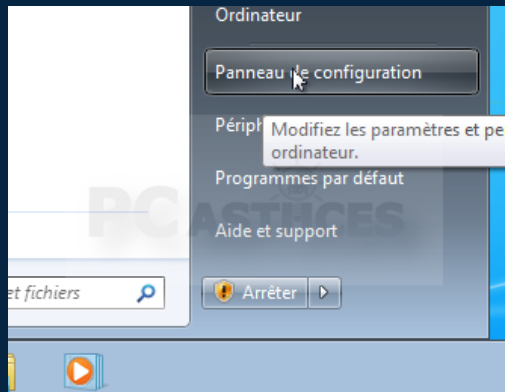
Remplacez eth0 par ens18.

Puis tapez **nano /etc/resolv.conf** et ajoutez les trois lignes encadrées.

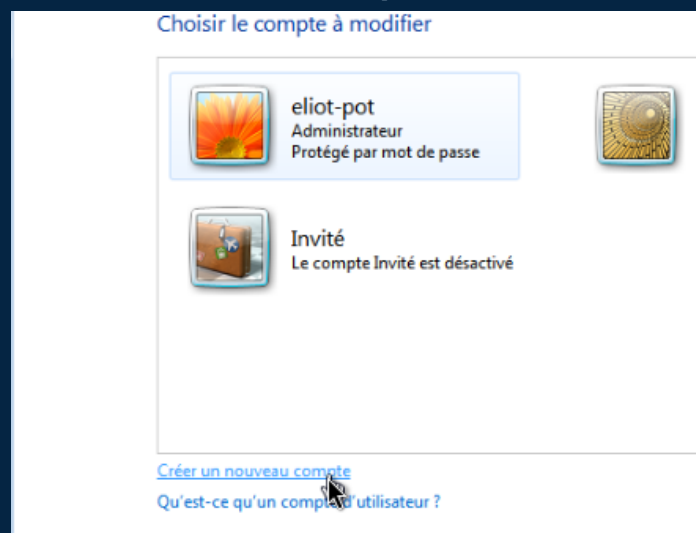


## IV – Postes de travail Windows

Pour créer un compte utilisateur, cliquez sur **l'icône windows** et allez dans **panneau de configuration**. Ensuite, dans **Comptes et protection des utilisateurs**, cliquez sur **Ajouter ou supprimer des comptes d'utilisateurs**.



Puis appuyez sur **Créer un nouveau compte**.



Vous pouvez alors insérer le nom du compte utilisateur (dans notre cas **Albatros**) et le laisser en utilisateur standard et créez le compte. Toujours dans l'interface de **Ajouter ou supprimer des comptes d'utilisateurs**, cliquez sur **créer un mot de passe** et entrez le mot de passe (dans notre cas encore **Albatros**).

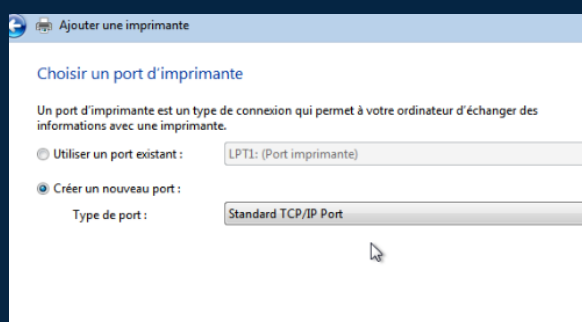
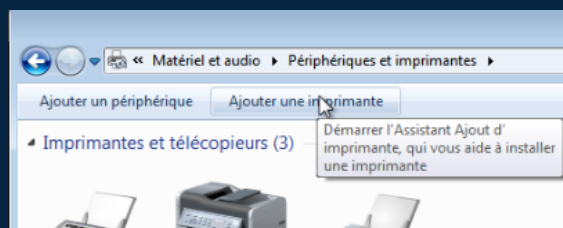


Maintenant allez sur **Internet Explorer** pour télécharger **Firefox**. Téléchargez la **version 64 bits**. Après, allez dans **Panneau de configuration** et dans **Programmes**. Dans la rubrique **Programmes par défaut**, cliquez sur **Choisir les programmes par défaut** et sélectionnez **Firefox**. Téléchargez, depuis Firefox, **Acrobate Reader** et **Libreoffice**.

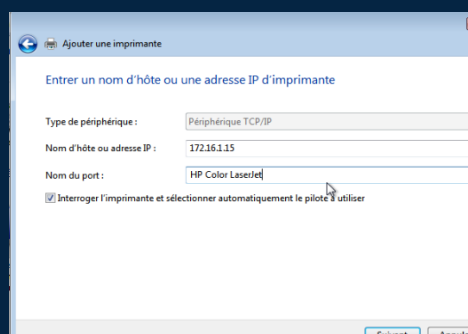
Retournez sur le panneau de configuration puis allez dans **Afficher les périphériques et imprimantes** :



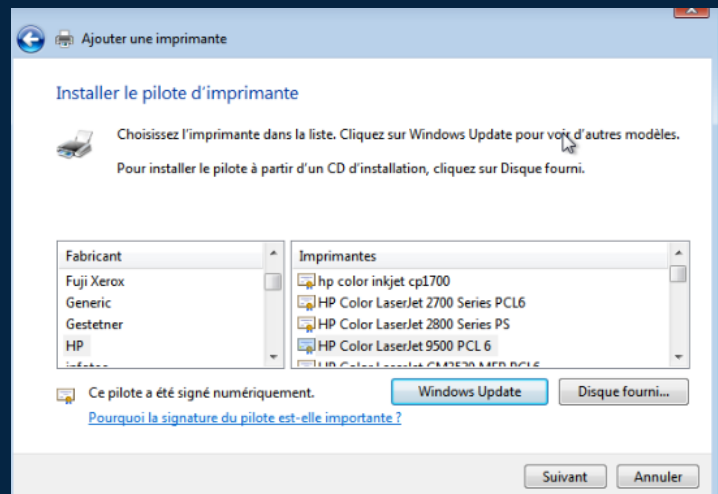
Cliquez sur **Ajouter une imprimante** et sélectionnez le type de port **Standard TCP/IP Port** :



Cliquez sur **suivant** et renseignez l'IP **172.16.1.15** et le nom **HP Color LaserJet**.



Cliquez sur suivant puis sélectionnez dans la partie **HP** l'imprimante **HP Color LaserJet 9500PCL6**.



Vérifiez que l'imprimante soit bien mise par défaut. Si c'est le cas, la partie Windows est terminée.

## V – Postes de travail Archlinux

mettre à jour régulièrement avec la commande

- ***pacman -Syu***

Vous devez d'abord créer les groupes d'utilisateurs :

- ***groupadd developpeurs***
- ***groupadd commerciaux***

Pour ajouter des utilisateurs sur Archlinux vous devez faire:

- ***useradd -m -g developpeurs alice***
- ***useradd -m -g commerciaux bob***

Pour leur mettre un mot de passe vous devez faire la commande suivante (nous mettons les noms utilisateur comme mot de passe):

- ***passwd alice***
- ***passwd bob***

Installation de l'environnement :

- ***pacman -S xorg-apps xfce4 lightdm***

Lancement de l'environnement (pour passé de l'environnement au terminal faut effectué ctrl-alt-f7 ou ctrl-alt-f4 et ctrl et alt sont à activé depuis proxmox) :

- ***systemctl start lightdm***
- ***systemctl enable lightdm***

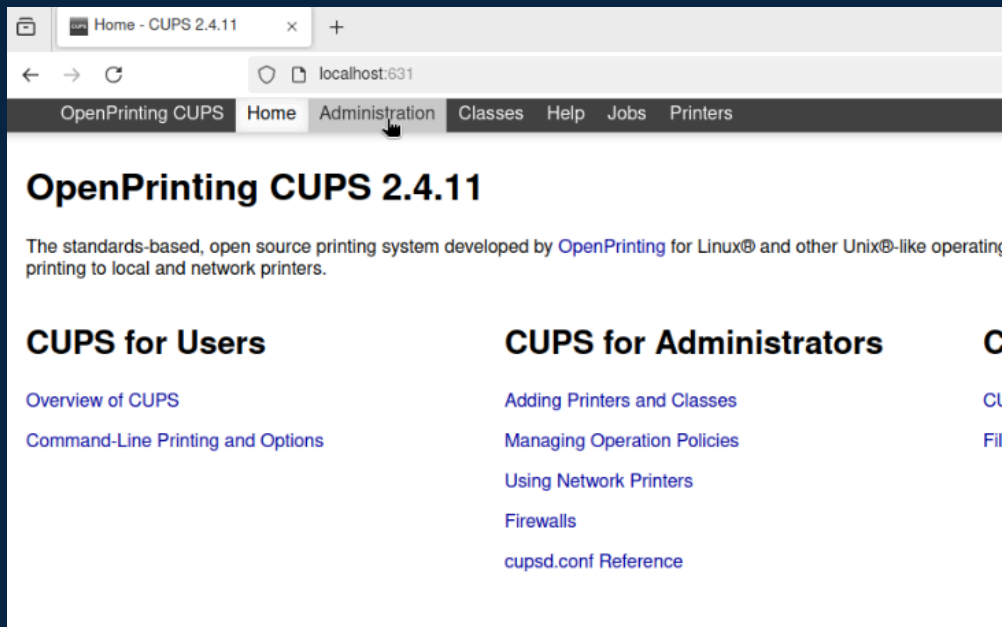
installation des application de base :

- ***pacman -S libreoffice bluefish firefox okular evince***

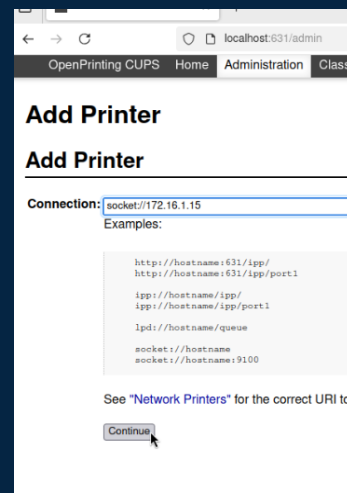
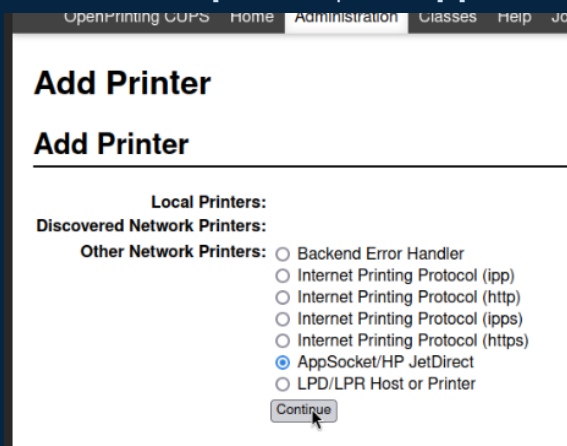
paramétrage de l'imprimante :

- ***pacman -S cups***
- ***systemctl start cups***
- ***systemctl enable cups***

Dans Firefox recherchez l'url localhost:63 et cliquez sur administrateur.



Allez sur **Addprinter** puis **AppSocket/HP** et écrivez **socket://172.16.1.15**.



Entrez le nom **HP\_Color\_LaserJet** comme ci-dessous.

**Add Printer**

**Add Printer**

**Name:**   
(May contain any printable characters except "/", "#", and space)

**Description:**   
(Human-readable description such as "HP LaserJet with Duplex")

**Location:**   
(Human-readable location such as "Lab 1")

**Connection:** socket://172.16.1.15

**Sharing:** ☐ Share This Printer

Sélectionnez **HP** faites **Continue** et ajoutez :  
**HP Color LaserJet Series PCL 6**

**Add Printer**

**Add Printer**

**Name:** HP\_Color\_LaserJet

**Description:**

**Location:**

**Connection:** socket://172.16.1.15

**Sharing:** Do Not Share This Printer

**Make:**

**Model:**   
 HP Color LaserJet Series PCL 6 CUPS (en)  
 HP DesignJet 600 pcl, 2.0 (en)  
 HP DesignJet 750c pcl, 2.0 (en)  
 HP DesignJet 1050c pcl, 2.0 (en)  
 HP DesignJet 4000 pcl, 2.0 (en)  
 HP DesignJet T790 pcl, 2.0 (en)  
 HP DesignJet T1100 pcl, 2.0 (en)  
 HP DeskJet Series (en)  
 HP LaserJet Series PCL 4/5 (en)

**Or Provide a PPD File:**  No file selected.

Vérifiez dans les paramètres par défaut que le format de papier soit bien en A4 sinon modifiez le.

**Set Printer Options**

**Set Default Options for HP\_Color\_LaserJet**

**General** **Options Installed** **Banners** **Policies**

**General**

**Media Size:**

**Media Source:**

**Output Mode:**

**Output Resolution:**

**Double-Sided Printing:**

Vous avez à présent terminé la configuration de votre machine !