

Le guide de l'installateur galactique

Benoît Legat

7 octobre 2015

Step 1: Prise d'informations

1.1 L'architecture

- ARM ou x86 ? Sûrement x86.
- 64-bits ou 32-bit ? 64-bit s'il est récent mais autant s'en assurer.
Comment savoir ?

Windows XP

Clique-droit sur "My computer" → "Properties". Dans la catégorie "System", si il est écrit "x64 edition", c'est la version 64 bit, si vous ne voyez pas "64" quelque part, ça veut dire que c'est du 32bits.

Windows 7/Vista

Même chose que Windows XP, mais il sera explicitement écrit "32-bit operating system" ou "64-bit operating system".

Windows ≥ 8

TODO

Mac OS

Ils sont tous 64 bits depuis 2008... Si vous voyez un tout veil ordi, regardez le type de processeur : Cliquez sur la pomme en haut à gauche → "About this mac", si le processeur est un "Intel Core Solo" ou "Intel Core Duo", c'est du 32-bit.

Linux

i386 veut dire 32-bit et x86_64 veut dire 64-bit.

```
$ uname -a
```

1.2 SecureBoot

Aller dans le start menu et lancer powershell en Administrator (clique droit sur l'app et sélectionner "Run as Administrator").

```
ms$ Confirm-SecureBootUEFI
```

3 réponses possibles :

True Il y a Secure boot et il est Activé Enabled

False Il y a Secure boot et il est Désactivé

Cmdlet not supported on this platform Le système ne supporte pas Secure boot certaines étapes de ce guide sont donc peut-être superflues.

1.3 Méthode de partitionnement

GPT ou MBR.

Comment savoir ? As a rule of thumb, si c'est Windows 8 ou plus c'est GPT.

TODO

1.4 Repartitionnement

Quels est la taille de la partition et les partitions présentes ?

Windows

Aller dans le "Gestionnaire de Disques".

Windows ≤ 7

Clique droit sur "My computer" → "Manage".

Windows ≥ 8

Clique droit sur menu démarrer → "Gestionnaire de disque".

Mac OS

Utiliser l'"Utilitaire de Disque".

Linux

GParted ou plus rapide :

```
$ lsblk
```

Step 2: Choix à faire avec l'utilisateur

2.1 Quelle distribution ?

Si ils demandent, ce qu'ils veulent (tant qu'on a l'ISO...), mais par défaut, Ubuntu. Pas besoin de leur faire peur inutilement ! Eventuellement, juste dire : "Je vais installer Ubuntu". Si ils veulent autre chose, ils réagiront. :) Si il y a SecureBoot, utilisez Ubuntu 15.04 pour avoir moins d'ennuis, sinon mettez Ubuntu 14.04.3 pour qu'ils aient l'LTS.

2.2 Quel place est-ce que l'utilisateur veut donner ?

Pour Linux, la taille de / : minimum 20 GB mais c'est short, 32 GB c'est mieux, 42 GB pour être tranquille.

Faire une SWAP entre 2 GB et 4 GB.

2.3 Faire une partition home séparée ou pas ?

Il y a deux cas de figures possibles :

1. SWAP et /
2. SWAP, /home et /

L'avantage de la deuxième c'est que si l'OS crash ou si l'utilisateur veut installer une autre distro ou une fresh install au lieu d'une update, en faisant l'install en demandant de ne pas reformatter la partition /home, il n'y a que l'OS et les applications qui sont overwritten et les données restent inchangées.

Le désavantage de la deuxième c'est qu'il faut choisir la taille du /home et / maintenant et s'y tenir. Seulement, la taille de / n'est pas vraiment variable, on met souvent 42 GB à / et le reste à /home.

Step 3: Préparer l'hôte

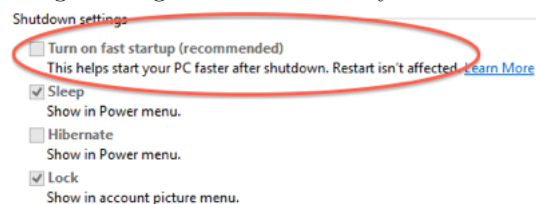
Windows

Défragmentation Idéalement ça doit déjà avoir été fait normalement... C'est optionnel mais ça permet de plus diminuer la taille de Windows en Step 3.

Windows \geq 8

Désactiver le Fast Boot Pour éviter d'avoir des ennuis avec Windows qui boot pas et surtout, si on veut avoir accès aux partitions de Windows depuis Ubuntu, il faut désactiver le Fast Boot depuis Windows. Ne pas confondre avec la désactivation du Fast Boot depuis le BIOS !

Il faut aller dans : Control Panel → Power Options → Choose what the power button does
Panneau de configuration → Choisir les options d'alimentation → Choisir ce que le bouton fait
Puis cliquer sur "Change settings that are currently unavailable". On devrait voir :



Il faut aussi désactiver l'hibernation

```
powercfg.exe -h off
```

Mac OS

Télécharger l'EFI pour pouvoir choisir l'OS au démarrage sans l'installer :

Mac OS \leq 10.9

Télécharger rEFIt : <http://refit.sourceforge.net/>

Mac OS \geq 10.10

Télécharger rEFInd : <http://sourceforge.net/projects/refind/>

Step 4: Faire de la place

Windows

Lancer l'application `compmgmt.msc` sur Windows.

Windows 7/Vista

En MBR, s'il y a déjà 4 partitions il va falloir en supprimer une..

Il faut redimensionner Windows *depuis Windows*. C'est normal qu'il prenne du temps à calculer l'espace qu'il autorise à réduire et c'est normal que ce soit moins que l'espace libre.

Windows \geq 8

Surtout ne pas virer la partition EFI (si on vire Windows, il faut la créer soit même https://help.ubuntu.com/community/UEFI#Creating_an_EFI_partition).

Créer les partition Ubuntu avec les taille choisie (les créer sur Windows évite certains problèmes).

Mac OS

Libérer autant d'espace disque que nécessaire avec le gestionnaire de disque Apple et le mettre en "Espace libre" ou "Free Space"

Step 5: Booter sur la clef

Windows

Appuyer sur shift quand vous cliquez sur le bouton “Redémarrer” puis aller dans Troubleshoot puis UEFI Firmware Settings.

- Laisser Secure Boot enabled (si ça marche pas, désactivez le et faite un launchpad bug pour le package ship).
- Disable Fast Boot.
- Le “Boot Mode” doit être en “CSM (Compatibility Support Module) et pas “UEFI Boot”. (C’est pour que l’UEFI apparaisse comme un BIOS)
- Enable “UEFI Boot”. Il ne faut surtout pas booter en Legacy !

Mettre l’USB en priorité dans l’ordre de Boot. Si l’USB n’est pas proposé, essayer de rebooter après avoir désactivé le Secure Boot.

Il se peut qu’il faille créer la Boot Entry soi-même (e.g. ASUS), pour cela, il faut le faire pointer vers `/boot/B00Tx86_64.efi`.

Remarque sur le SecureBoot Ce n’est pas requis de désactiver SecureBoot dans le firmware pour Ubuntu 12.04.2 (64 bit versions) et plus récente si l’ordi a la “recommended Microsoft Third-Party Marketplace keys” dans son firmware. S’il y a un problème, il faut déclarer un launchpad bug dans le shim package. Cependant, on doit dans tous les cas désactiver le SecureBoot après l’étape Boot Repair.

Maintenant, on reboot et ça devrait booter sur la clef.

Mac OS

Redémarrer normalement mais appuyer sur ALT lorsque l’écran s’allume pour choisir la clé bootable

Choisir “Try ...” au lieu de “Installer directement” pour avoir GParted.

Windows ≥ 8

Checker qu’on a bien booté en EFI avec

```
$ [ -d /sys/firmware/efi ] && echo "EFI mode" || echo "Legacy mode"
```

Step 6: Créer les partitions

Créer les partitions comme choisi au préalable.

Windows ≥ 8

Faites aussi une Partition EFI de 250MB, pour le format choisissez “EFI boot partition”. Si cette option ne s’affiche pas, vérifiez que vous avez booté votre clef USB avec le UEFI enabled et si ça marche toujours pas, vérifiez que votre clef USB a été faite avec dd (voir <http://askubuntu.com/questions/562982/ubuntu-14-04-single-boot-with-uefi-mode-enabled/563004#563004>).

Mac OS

Laissez un espace libre d'au moins 10MB où on mettra la partition BIOS-grub plus tard.

Step 7: Se connecter

Wifi c'est bien, Ethernet, c'est mieux! Brancher aussi le PC, si ce n'est pas encore fait.

Step 8: Lancer l'installation

Mac OS

Le type de clavier pour les macbooks est : French Macintosh

Choisir "Installation personnalisée" ou "Autre chose"

Mac OS

(!!! surtout pas une autre option!!!)

Choisir la partition "ext4" que l'on a créée pour installer linux avec comme point de montage "/" et la formater de préférence. Si on en a fait une, choisir la partition `/home` avec le point de montage `/home` et la formater (sauf s'il y a des données dessus (par exemple si c'est une réinstallation de Linux))

Mac OS

Créer une partition de type BIOS ou BIOS-grub de minimum 1Mb

Pour l'installation du Boot Loader, choisissez :

Windows ≤ 7

`/dev/sda` pour Windows 7 ou moins (normalement choisi par défaut)

Windows ≥ 8

la partition de type "EFI" et surtout *pas* la racine du disque dur `/dev/sda`.

Mac OS

la partition sur laquelle on utilise linux (en général “/dev/sda4”) et surtout *pas* la racine du disque dur /dev/sda.

Step 9: Checker si Linux marche

Terminer l’installation et redémarrer en retirant la clef USB quand c’est demandé.

Windows

Normalement le grub s’affiche, Linux et Windows devraient être affichés.

Mac OS

Lorsque l’écran s’allume, appuyer sur ALT pour afficher les différents partitions bootables, normalement, MacOS (Macintosh HD) et Linux sont présent.

Choisir Linux et checker s’il boot correctement.

Windows ≥ 8

Checker que Linux est bien en EFI avec

```
$ [ -d /sys/firmware/efi ] && echo ‘EFI mode’ || echo ‘Legacy mode’
```

Step 10: Checker si l’hôte marche

Redémarrer sur l’hôte.

Mac OS

À nouveau il faut appuyer sur ALT.

Une fois Mac OS booté : Installer l’EFI pour pouvoir choisir l’OS au démarrage

Mac OS ≤ 10.9

Installer rEFIt en double cliquant dessus. Redémarrer pour vérifier la présence de rEFIt.

Mac OS \geq 10.10

Décompresser le dossier rEFInd dans un répertoire Avec la console, se rendre dans le dossier décompresser Entrer la commande :

```
sudo ./install.sh --alldrivers
```

Taper le mot de passe Redémarrer pour vérifié la présence de rEFInd

Step 11: Post-install

Retourner sur Linux et checker :

- Wifi (si nécessaire, router une connection via partage de connection USB avec smartphone pour télécharger le bon drivers réseau)
- Son
- Luminosité
- ...

Démarrez “Additionnal drivers” pour installer des drivers supplémentaires (e.g. wifi, carte graphique).

11.1 Drivers graphiques

To know which are your graphics cards, do

```
$ lspci | grep -e "VGA\|3D\|Display"
```

or

```
$ xrandr --listproviders # may not show cards that are off or for which the driver is not loaded
```

11.2 Codecs

To be able to play most audio and video formats, install Ubuntu Restricted Extras

```
$ sudo apt-get install ubuntu-restricted-extras
```

I suggest to also install the unrestricted versions of libavformat and libavcodec so you don't encounter issues with missing codecs when trying to use some video editors or transcoders

```
$ sudo apt-get install libavformat-extra-53 libavcodec-extra-53
```

Encrypted DVD playback : the Medibuntu repository no longer exists and while most packages in the archive are obsolete or unnecessary because most are now in the official Ubuntu repository or have better equivalents, libdvdcss is still required for playing encrypted DVDs.

You can enable encrypted DVD playback in Ubuntu 13.10 by using the following commands :

```
$ sudo apt-get install libdvdread4  
$ sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh
```

Sources

- <http://askubuntu.com/questions/221835/installing-ubuntu-on-a-pre-installed-windows-with-uefi>
- <https://help.ubuntu.com/community/UEFI>
- <http://askubuntu.com/questions/562982/ubuntu-14-04-single-boot-with-uefi-mode-enabled/563004#563004>

12 Troubleshooting

12.1 YOUR COMPUTER BOOTS DIRECTLY TO WINDOWS

This is a common problem and if you do not get a GRUB menu , re-installing or repairing grub will NOT HELP

Notice the “UEFI Boot Option Priority” or “Boot Option Menu” . Usually Windows is the default and Ubuntu (or as in the second picture elementary OS) will be an option.

Once you select Ubuntu on the UEFI boot menu you will then get a grub menu. You should be able to boot either Ubuntu or Windows from the grub menu.

Another issue that could make the system boot directly to Windows (without even showing the GRUB menu) is if either Windows took hold of the boot manager or after installing Ubuntu, the EFI partition was not properly configured for Windows. To solve this, simply go to Windows and open a terminal, then type the following (Need Administrative Privileges) :

```
bcdedit /set {bootmgr} path \EFI\ubuntu\grubx64.efi
```

This will configure the Windows Boot Manager to take into consideration the GRUB Boot Manager. This could still happen even after running the Boot Repair from within Ubuntu. So making sure that Windows reads the Ubuntu EFI partition, in case you are using an EFI boot system instead of the old BIOS will solve it.

12.2 REPAIRING THE BOOT

After finishing the installation, if you happen to have Windows 8 disabled from booting and it only boots to Ubuntu, do not worry. In Ubuntu after it boots, install Boot-Repair in Ubuntu by opening a Terminal and typing the following :

```
sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/boot-repair
sudo apt-get update
sudo apt-get install boot-repair
boot-repair
```

Boot Repair will mention that we have some GRUB error, that we have an EFI system and that Ubuntu rocks. Since Ubuntu rocks (It does not work if Ubuntu does not rock!), just click on Apply so boot repair fixes everything. Now reboot and you should see Windows 8 and Ubuntu side by side.

For cases with rare booting problems, partitioning or using old hard drives on newer motherboard, your solution might be checking out FixParts (<http://www.rodsbooks.com/fixparts/>) which solves misaligned partitions and other partitioned type problems.