

Installer un environnement graphique Linux sur un poste client intégré dans un réseau pédagogique géré par un serveur Kwartz dans l'académie de Lille (collèges et lycées)

Image Pulse du poste configuré Linux : en cas de problème

I- Création de l'image du poste avec Pulse du serveur Kwartz

La procédure est la même que pour un poste Windows :

- depuis la console Kwartz, on coche le démarrage Pulse du poste et on demande la création de l'image depuis le menu latéral Pulse :



- depuis le poste à imager, au redémarrage on force le boot depuis le réseau et le serveur lance la procédure.

Problème rencontré et solution :

Si le serveur refuse de faire l'image du poste, alors il faudra faire un clonage « manuel » du disque dur.

Le paragraphe III détaille une procédure avec dd (commande linux) à partir d'un autre poste Linux fonctionnel.

II- Redescence de l'image du poste avec Pulse du serveur Kwartz

La procédure est la même que pour un poste Windows :

- depuis la console Kwartz, on coche le démarrage Pulse du poste et on coche l'image dans la liste Pulse,
- depuis le poste à « écraser », au démarrage on force le boot depuis le réseau et le serveur lance la procédure.

Problèmes rencontrés et solution :

Cela se produit sur les postes anciens ie dont le BIOS est trop vieux (notamment si vous avez dû passer par un DVD d'installation).

Si la procédure ne se fait pas, alors il faudra faire un clonage « manuel » du disque dur : voir paragraphe III.

Si la procédure se termine par une erreur sur la configuration de [GRUB](#), c'est à dire que le programme d'amorçage de l'ordinateur n'a pu être implanté : valider les informations (pas d'autre solution) et redémarrer.

Puis :

- si le poste redémarre, alors tout va bien ;
- si le poste ne redémarre pas correctement en signalant « pas de système », il faut « juste » réinstaller GRUB sur le disque dur.

Plusieurs solutions existent pour corriger ce GRUB, en voici deux simples.

- Si vous pouvez installer avec une clé USB Live, il faut privilégier la procédure B.
- Sinon la procédure A est plus rapide si on doit utiliser un lecteur DVD peu véloce.

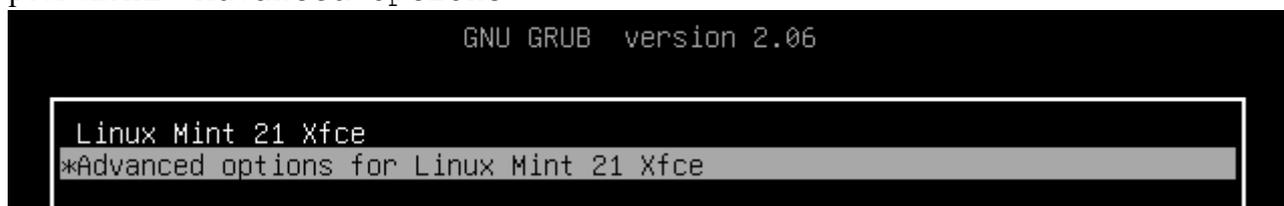
A- Avec un autre poste fonctionnel

On va brancher le disque dur problématique sur le poste fonctionnel.

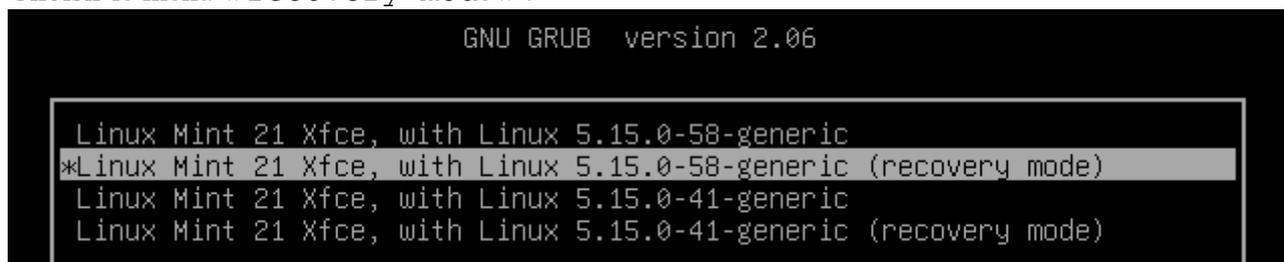
Si SATA ne vous parle pas, pour la suite voir ce tutoriel illustré à partir du point 5 :

<https://fr.wikihow.com/installer-un-disque-ou-un-lecteur-SATA>

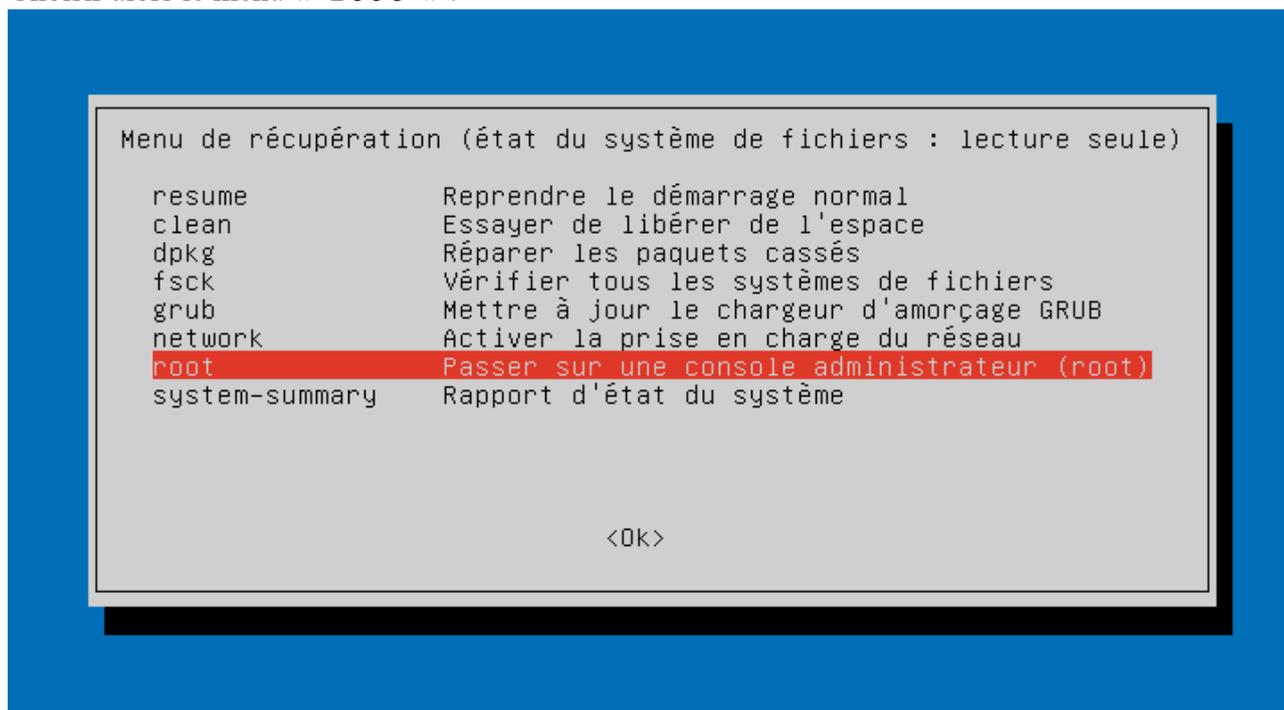
1. Les 2 postes sont éteints (voire débranché du secteur) !
2. Démonter le disque dur :
sur le disque, garder le câble de données SATA (a priori branché sur la prise SATA 1 de la carte mère)
mais pas l'alimentation.
3. Monter temporairement (ie pas besoin de revisser dans une baie) comme disque secondaire (a priori sur la prise SATA 2) avec une alimentation SATA disponible :
si d'autres disques sont branchés, débrancher les prises SATA côté carte mère (repérer qui était branché où!)
pour ne brancher que le disque dur problématique sur SATA2 en plus du disque de boot branché sur SATA1.
4. Forcer l'affichage du menu d'amorçage GRUB :
démarrer le poste et maintenir la touche ECHAP enfoncée (ou SHIFT / Majuscule)
pour choisir « Advanced options »



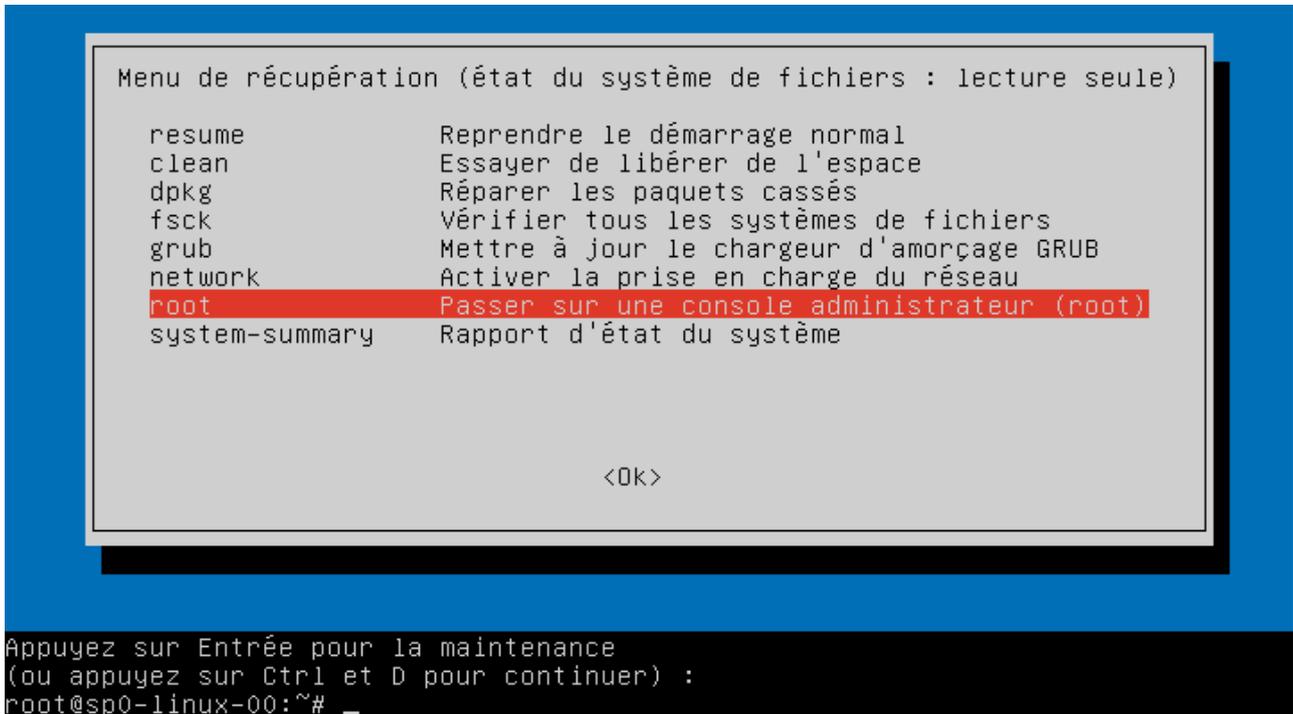
5. Choisir le menu « recovery mode » :



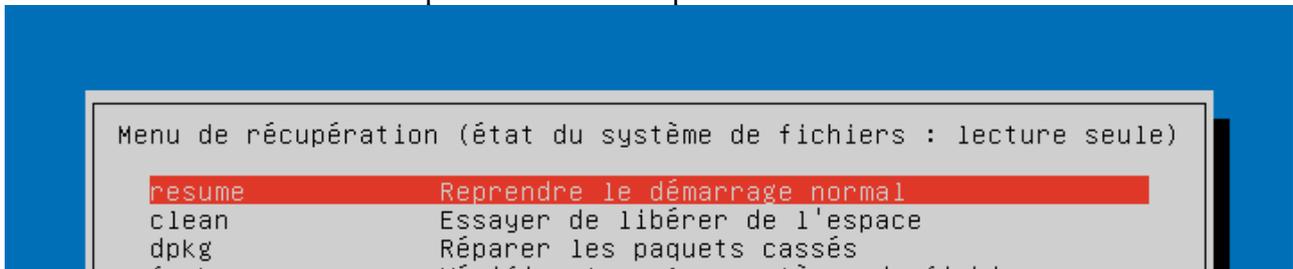
6. Choisir alors le menu « root » :



- Appuyer su ENTREE pour obtenir la ligne de commande en bas de l'écran comme ci-dessous :
root@... :~#



- Tapez alors la commande :
`sudo grub-install /dev/sdb`
- Une fois l'installation faite, taper :
`exit`
- Puis choisir le menu « resume » pour redémarrer le poste :

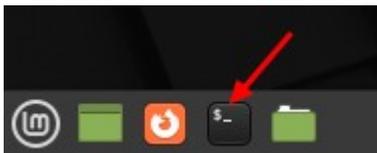


B- Avec le support d'installation

On va relancer la Linux Live pour accéder à un Terminal.

Le disque dur est a priori le seul utilisé pour démarrer le poste normalement !

- Redémarrer le poste avec le support d'installation : DVD ou clé USB ... (modifier le boot BIOS)
- Une fois cette Linux Live démarrée, ouvrir un Terminal :



- Puis taper :
`sudo grub-install /dev/sda`
- Redémarrer le poste dans le support d'installation

III Clonage « manuel » du poste avec dd

Les logiciels Disques, CloneZilla, FOG project ... peuvent aussi être utilisés pour imaginer le disque mais il faut des supports de sauvegarde de capacité suffisante et des connaissances sur ces logiciels.

La solution ici est plus basique, préinstallée et bien documentée :

on va cloner le disque dur configuré sur un autre disque (a priori identique ou de capacité supérieure) depuis un poste fonctionnant aussi sous Linux en utilisant la commande dd ([disk duplicate](#)).

Remarque : même si cela ne concerne a priori pas la situation rencontrée, il est possible de faire avec une clé USB Live Linux, mais il faudra adapter les noms des périphériques dans les commandes passées !

A- Dans le bon ordre

Pour éviter des problèmes ou des doutes, on va faire en sorte que Linux voit les disques dans le bon ordre.

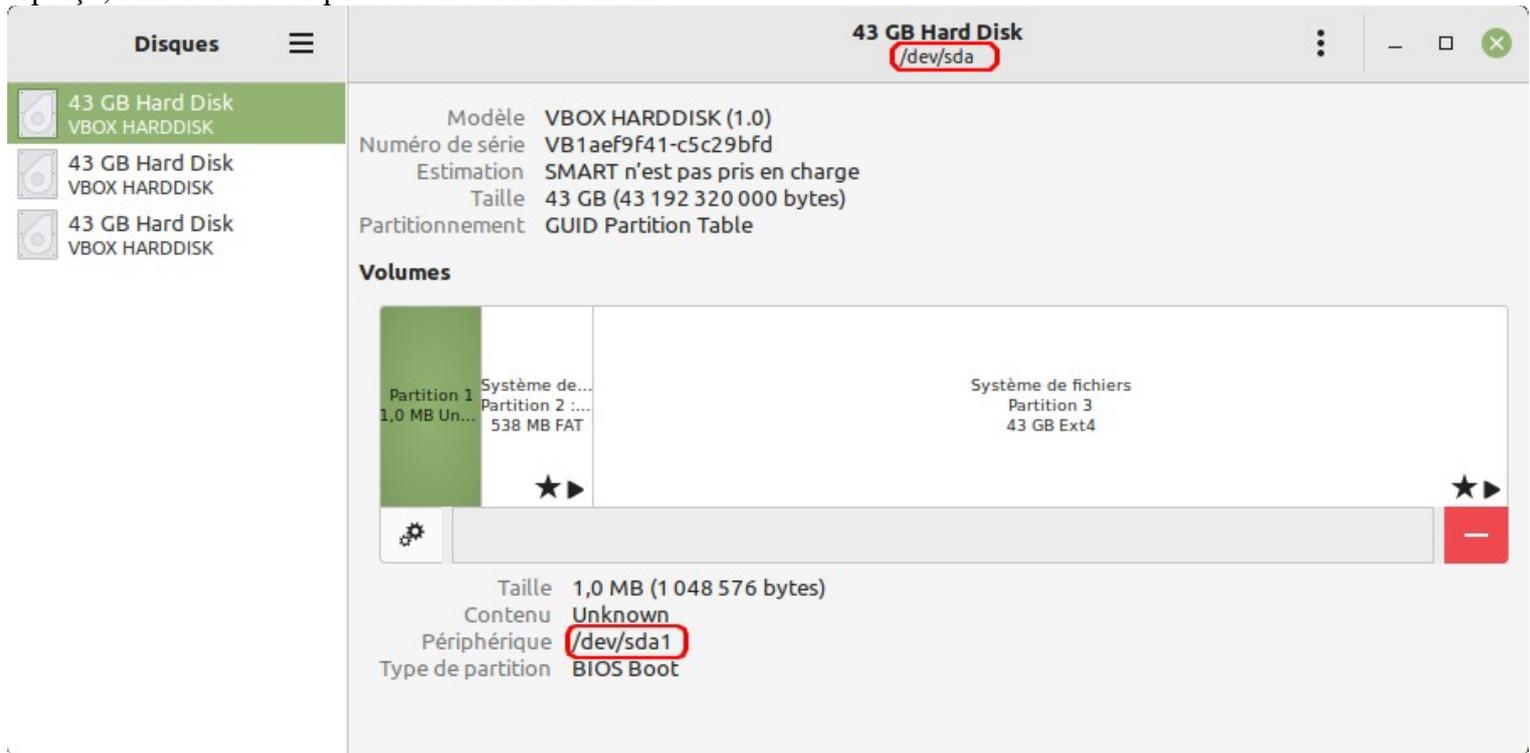
1- Sur le poste qui servira à cloner, vérifier que le disque dur est branché sur la prise **SATA1** : sous Linux **/dev/sda**

2- Brancher le disque dur à cloner sur la prise **SATA2** : sous Linux **/dev/sdb**

3- Brancher le disque dur à écraser sur la prise **SATA3** : sous Linux **/dev/sdc**

Démarrer le poste et vérifier que les disques sont bien dans cet ordre par exemple avec l'outil graphique Disques (taper disq au niveau du menu graphique Linux, ou aller dans le menu Paramètres de LMint, Disques).

Aperçu, simulé faute de poste ad-hoc sous la main :



B- Taille du cache cible

Pour être efficace, on va envoyer au disque cible le plus de données qu'il peut écrire rapidement, soit des blocs de données correspondant à la taille de son cache disque (buffer).

Par exemple, pour un disque de 250 Go avec un cache de 8 192 ko, il a fallu un peu plus d'une heure de copie !

On récupère cette taille depuis un Terminal en tapant pour lire le paramètre `BufferSize=` :

```
sudo hdparm -i /dev/sdc
```

Aperçu simulé :

```
linadmin@sp0-linux-00:~$ sudo hdparm -i /dev/sdc
[sudo] Mot de passe de linadmin :

/dev/sdc :

Model=VBOX HARDDISK, FwRev=1.0, SerialNo=VB1aef9f41-c5c29bfd
Config={ Fixed }
RawCHS=16383/16/63, TrkSize=0, SectSize=512, ECCbytes=0
BuffType=DualPortCache, BufferSize=256kB, MaxMultSect=128, MultSect=128
CurCHS=16383/16/63, CurSects=16514064, LBA=yes, LBAsects=84360000
IORDY=yes, tPIO={min:120,w/IORDY:120}, tDMA={min:120,rec:120}
PIO modes: pio0 pio3 pio4
DMA modes: mdma0 mdma1 mdma2
UDMA modes: udma0 udma1 *udma2 udma3 udma4 udma5 udma6
AdvancedPM=no WriteCache=enabled
Drive conforms to: unknown: ATA/ATAPI-1,2,3,4,5,6

* signifies the current active mode
```

B- Clonage

Il n'y a plus qu'à utiliser ce 256kB pour le paramètre bs= de la commande Linux dd en tapant :

```
sudo dd if=/dev/sdb of=/dev/sdc bs=256k status=progress
```

Pour info,

le paramètre if= indique le disque source à cloner,

le paramètre of= indique le disque cible à écraser,

le paramètre bs= indique le BlockSize à copier (taille du bloc),

le paramètre status=progress affiche l'évolution de la copie.

Un détail sur l'unité utilisée par le paramètre bs= : c'est uniquement le préfixe k, M, G ... de ko, Mo, Go ...

Par E.Ostenne © Creative Commons By – Février 2023