

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)

I- En amont, sur un autre ordinateur connecté à internet

1- Depuis la Console Kwartz

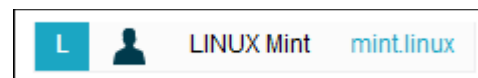
Créer ou disposer d'un compte utilisateur « inactif »

(sans droit/responsabilité) sur le serveur Kwartz

afin de montrer patte blanche lors des passages par le proxy pour les mises à jour et installations.

Dans la suite, c'est un compte du groupe « prof » (ie groupe non détruit chaque année) :

- login : **mint.linux** (conseillé pour savoir son usage!)
- mdp : **lmint21xcfe** (exemple à éviter!)



Récupérer les informations sur le réseau et son serveur

- le **domaine** est formé sur l'UAI (ex RNE) de l'établissement, sur l'image : **0620123a.clg.ac-lille.fr**
- le **nom du serveur**, en l'occurrence : **serveur**
- l'**adresse IP** du serveur est celle par défaut : **172.16.0.253**

The screenshot shows the Kwartz web interface. The 'Réseau' menu item is highlighted in the left sidebar. The main content area displays 'Connexions réseau' with a table of network connections. A red arrow points from the 'Réseaux' menu item to the 'LAN pédagogique' connection in the table below.

| Identification du serveur | | | |
|---------------------------|----------------------|---|--|
| Réseau TCP/IP | Nom : serveur | Domaine : 0620123a.clg.ac-lille.fr | |
| Réseau WINDOWS | Nom : serveur | Domaine : 0620123a | |

| Connexion | Adresse | Masque | Accès à internet |
|-----------------|---------------------|-------------|------------------|
| LAN pédagogique | 172.16.0.253 | 255.255.0.0 | Non autorisé |

Permettre temporairement l'accès au web externe sans filtrage sur le poste à préparer

The screenshot shows the Kwartz web interface with the 'Propriétés' section for network access. The 'Accès au web externe' dropdown menu is set to 'Autorisé non filtré' and is highlighted with a red box. The 'Membre du domaine' checkbox is checked.

Propriétés

Accès au web externe : **Autorisé non filtré**

Appliquer le profil d'accès : uniquement de l'utilisateur

Membre du domaine : oui

ANNULER SUPPRIMER **METTRE à JOUR**

2- Construire un support d'installation

Télécharger le fichier iso d'une distribution sur son site :

LMint : <https://linuxmint.com/download.php>

...

« Graver » sur une clé usb et la rendre bootable :

- sous MSWindows avec la dernière version de logiciel Rufus

<https://rufus.ie/fr/> (aperçu ci-contre)

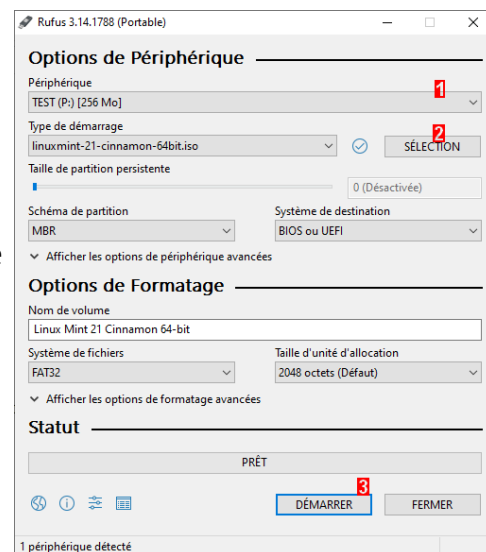
- sous LMint > Accessoires > Créateur de clé USB
CD

Remarque :

Pour des machines plus anciennes, il sera peut-être nécessaire de réaliser un DVD bootable, ce qui est pris en charge par tout bon logiciel de gravure de DVD à partir du fichier iso.

Dans le paragraphe suivant, il faudra donc régler le BIOS pour que le lecteur DVD soit utilisé comme disque de boot.

Pour les machines sans lecteur DVD, il faudra alors brancher temporairement un lecteur pris sur un autre poste.



II- Sur le poste client à installer

Placer la clé USB sur un port de l'ordinateur

Démarrer l'ordinateur pour **booter sur la clé** :

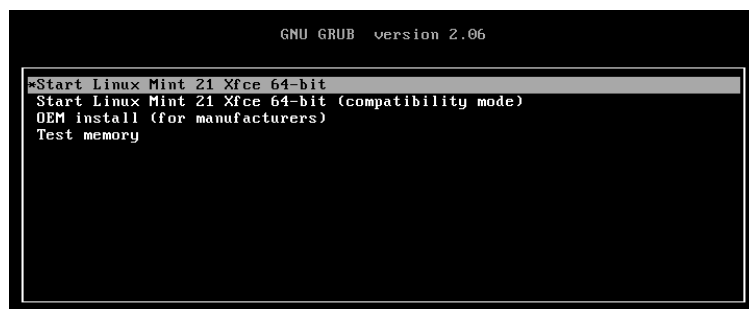
- soit presser la touche F2 pour accéder aux options de Boot ; choisir USB

- soit presser la touche F12 pour changer l'ordre de boot : USB en 1^{er}, HDD en 2^e, Réseau PXE en 3^e
(touches F2 et F12 selon la marque de la machine, parfois la touche DEL ou Suppr ...)

Lancer le système **Linux en mode Live**

(1^{er} choix proposé comme ci-contre, le système va s'exécuter sans modifier la machine !)

puis répondre aux demandes : choix du clavier ...



Cliquer sur le **raccourci d'installation** affiché

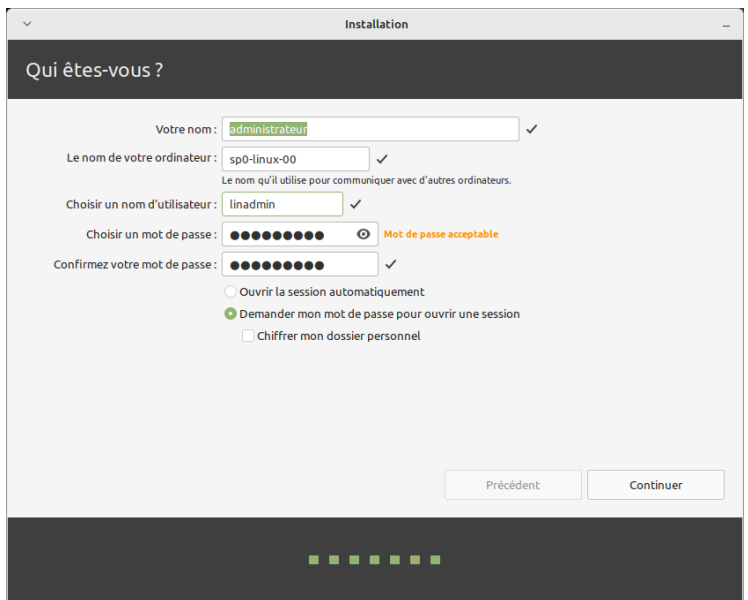
et répondre aux premières questions :

écraser le disque dur, langue, ...



... et à la fin du processus :

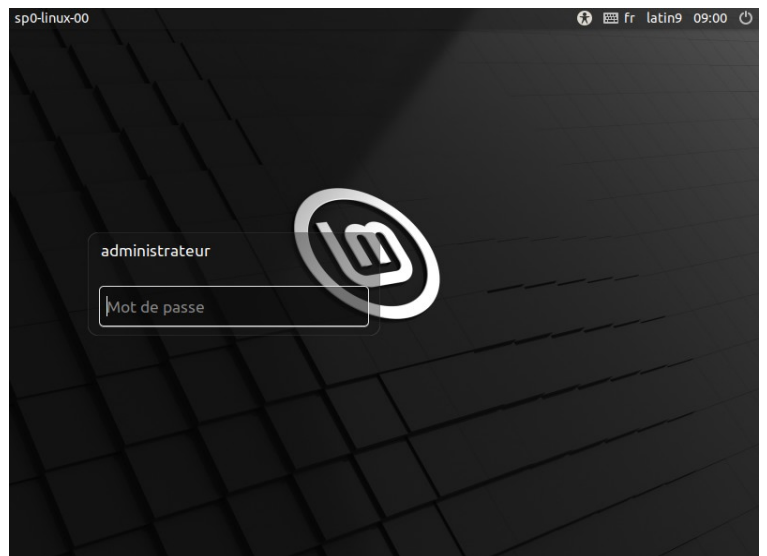
- le **nom du compte principal** : administrateur
- son **login** : linadmin
- son **mot de passe** : *****
- le **nom du poste** : celui déclaré dans la console Kwartz (ou autre)



Une fois terminé la copie des fichiers et la configuration, il est proposé de redémarrer, avant de finir il est **demandé d'enlever la clé USB**.



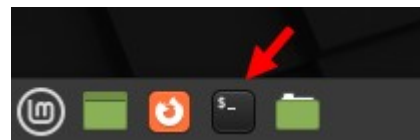
Le poste redémarre propose à l'utilisateur principal (local) de s'authentifier pour démarrer la session :



Dans la suite les commandes sont passées dans un Terminal de commande.

Exemple sous LMint

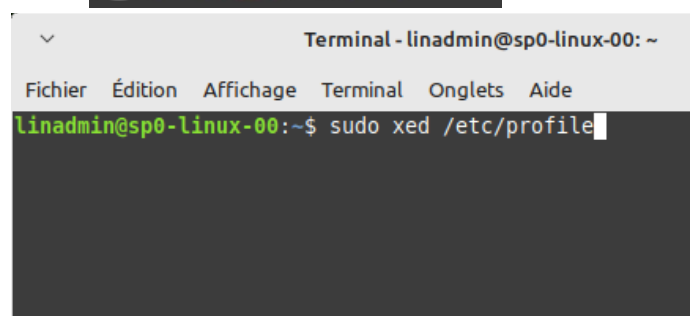
Dans la barre des tâches, on clique sur l'icône du Terminal :



puis on saisie tel quel le texte pour éditer et modifier le fichier texte /etc/profile :

```
sudo xed /etc/profile
```

sudo pour travailler avec les droits super utilisateur pour modifier des fichiers du système (le mot de passe



sera demandé !);

xed est l'éditeur graphique de texte sous LMint ;

(featherpad sous LUbuntu).

/etc/profile est le nom complet du fichier texte ;

Les modifications à apporter à ce fichier texte sont précisées à la suite de la commande.

III- Autoriser l'accès aux réseaux (local et internet)

1- Accès internet général

```
sudo xed /etc/profile
```

Ajouter à la fin :

```
export http_proxy=http://172.16.0.253:3128
```

```
export https_proxy=https://172.16.0.253:3128
```

```
export ftp_proxy=ftp://172.16.0.253:3128
```

2- Proxy pour utiliser APT

(login/mdp Kwartz requis : voir début du doc)

```
sudo xed /etc/apt/apt.conf.d/10proxy
```

Compléter par :

```
Acquire::http::Proxy "http://mint.linux:lmint21xcfe@172.16.0.253:3128";
```

```
Acquire::https::Proxy "http://mint.linux:lmint21xcfe@172.16.0.253:3128";
```

3- Navigateur Internet

au besoin pour faire une recherche d'information car inutile pour la procédure d'inclusion dans le réseau.

Exemple de Firefox :

menu Paramètres (about:preferences), onglet Général, tout en bas champ Paramètres réseaux, cliquer sur le bouton [Paramètres], et :

- soit cocher Détection automatique des paramètres de proxy pour ce réseau

- soit cocher Configuration manuelle du proxy et entrer les paramètres du réseau

(voir plus haut pour Proxy HTTP et Proxy HTTPS et laisser le reste en l'état, vide ou non coché).

IV- Partir sur de bonnes bases

1- Mise à jour système

- Récupérer les données des dépôts en ligne pour savoir si des paquets installés peuvent être mis à jour,

- Réaliser la mise à jour : valider par O.

ATTENTION cela peut prendre pas mal de temps !

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

2- Réglage de l'écran de connexion

- Verrouillage pavé numérique

- Saisie manuelle des comptes

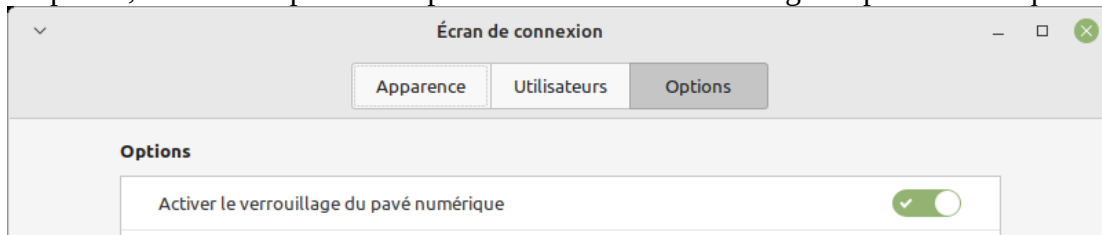
Installation du paquet de gestion du verrouillage du pavé numérique :

```
sudo apt install numlockx
```

→ Interface graphique de LMint

cliquer sur Paramètres système, Ecran de connexion,

- Onglet Options, basculer la première option « Activer le verrouillage du pavé numérique »



- Onglet Utilisateurs, basculer les deux options « Permettre la connexion manuelle* » et « Cacher la liste des utilisateurs* »



* indique que ces réglages ne seront effectifs qu'au prochain redémarrage.

→ ou via un terminal :

modifier le fichier de configuration de **LightDM**

```
sudo xed /etc/lightdm/lightdm.conf
```

en complétant la section SeatDefaults comme suit :

```
[SeatDefaults]
```

```
greeter-hide-users=true
```

```
greeter-show-manual-login=true
```

```
greeter-setup-script=/usr/bin/numlockx on
```

Ces derniers réglages ne seront effectifs qu'au prochain redémarrage :

il n'y a pas d'urgence mais **vous pouvez tester le bon fonctionnement en redémarrant.**

3- Ajouter le paquet Oidentd

Pour éviter des demandes d'identification pour le Proxy lors de la navigation internet :

```
sudo apt install oidentd
```

V- Configurer la connexion par l'annuaire Kwartz

1- Préparer le montage des accès aux disques réseaux

avec ces 2 paquets, parfois déjà préinstallés

```
sudo apt install cifs-utils libpam-mount
```

2- Installation de l'interface LDAP

L'installation du paquet `libpam-ldap` va automatiquement installer les paquets nécessaires que sont `ldap-utils` `libnss-ldapd` `libpam-ldapd` `nscd` `nsld` `nsld-utils` puis demander des renseignements au fur et à mesure de l'installation :

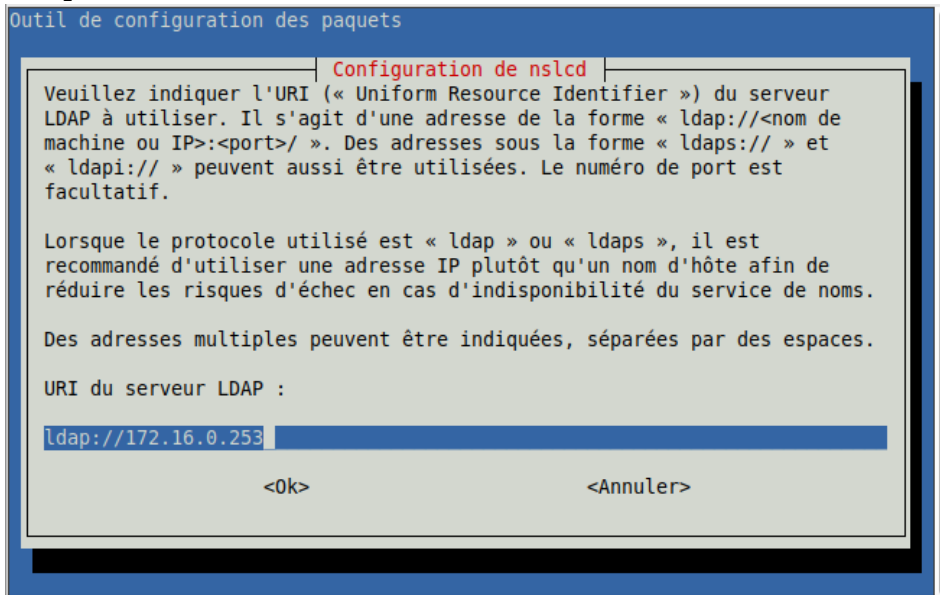
```
sudo apt install libpam-ldapd
```

- **Panneaux de configuration de nslcd :**

Utiliser les touches fléchées et la touche de tabulation TAB pour naviguer entre les champs de saisies et les boutons. La touche Espace permet de cocher une option !
Attention, pas de copier-coller possible !

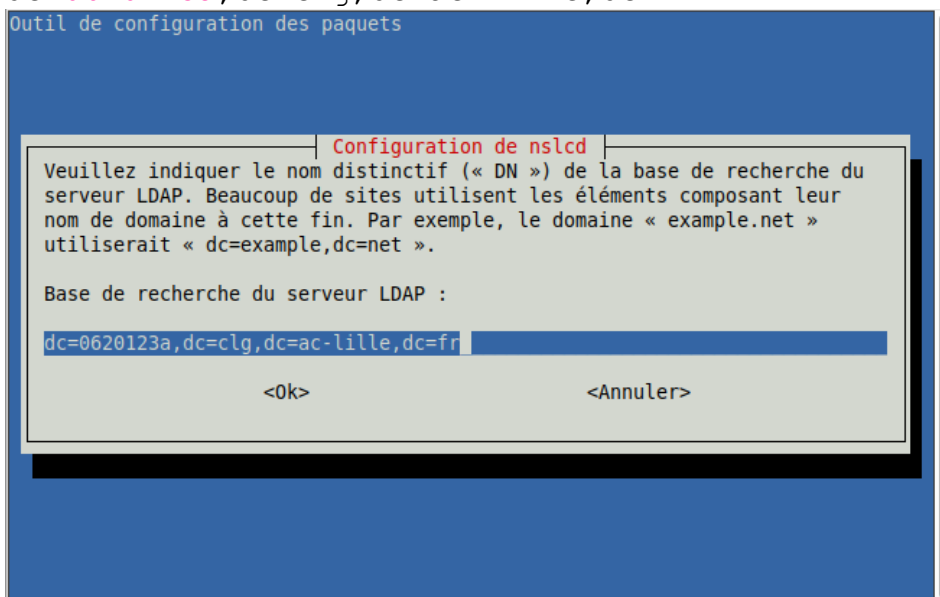
URI du serveur LDAP :

on utilise l'IP du serveur récupérée au tout début du document, par défaut ce sera
ldap://127.0.16.153/



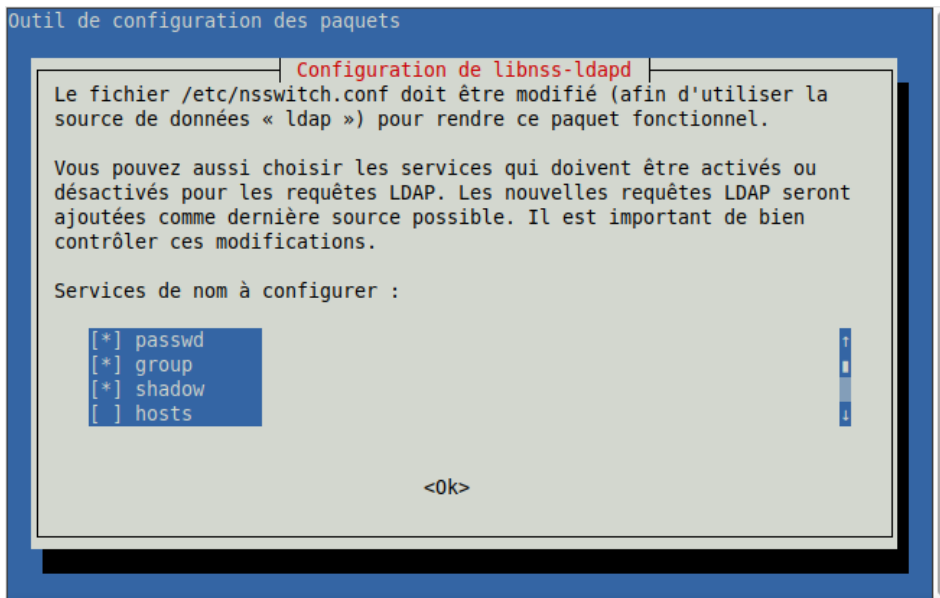
Base de recherche du serveur LDAP :

a priori elle est autodétectée! Elle est construite avec les parties du domaine récupéré au tout début du document, en supprimant les points, ce qui donnera pour le domaine 0620123a.clg.ac-lille.fr :
dc=0620123a,dc=clg,dc=ac-lille,dc=fr



- **Panneau de configuration de libnss-ldapd :**

Cocher les services de nom passwd, group et shadow :



3- OK ou KO ? Tester la bonne connexion avec l'annuaire du serveur :

La commande suivante doit lister les comptes utilisateurs ou les noms des machines inscrites sur le serveur. En cas de doute, créer un nouvel utilisateur sur le serveur Kwartz, puis refaite la commande : ce nouvel utilisateur doit apparaître en dernier dans la liste affichée.

```
getent passwd
```

4- Modifier la configuration de l'ouverture d'une session

```
sudo xed /etc/pam.d/common-session
```

Ajouter à la fin :

```
session required pam_mkhomedir.so
```

5- Redémarrer le poste

VI- Montage des ressources partagées par le serveur

1- Paquet samba

Ce paquet n'est pas complètement installé sur certaines distributions :

```
sudo apt install samba
```

2- Pour éviter une erreur de synchronisation

```
sudo xed /etc/samba/smb.conf
```

Ajouter après la ligne Workgroup = WORKGROUP :
client min protocol = NT1

3- Montage des accès sur le bureau :

- dossier Personnel, présenté par le login utilisateur
- dossier Commun
- dossier Public

```
sudo xed /etc/security/pam_mount.conf.xml
```

Ajouter ces trois lignes dans la section <!-- Volume definitions -->
en modifiant éventuellement "serveur" avec le nom du serveur (voir tout début du document) :

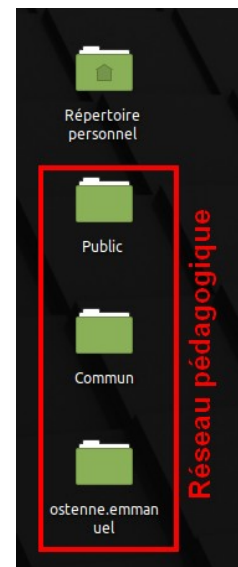
```
<volume user="*" fstype="cifs" server="serveur" path="% (USER)"  
    mountpoint="/home/% (GROUP) % (USER) /Bureau/% (USER)" options="vers=1.0" />
```

```
<volume user="*" fstype="cifs" server="serveur" path="Commun"  
    mountpoint="/home/% (GROUP) % (USER) /Bureau/Commun" options="vers=1.0" />
```

```
<volume user="*" fstype="cifs" server="serveur" path="Public"  
    mountpoint="/home/% (GROUP) % (USER) /Bureau/Public" options="vers=1.0" />
```

4- Redémarrer le poste

Le poste est tout à fait fonctionnel sur le réseau
mais évidemment on peut aller plus loin, régler quelques « détails ».



VII Compléments

1- Désactiver imprimantes auto détectées

```
sudo xed /etc/cups/cups-browsed.conf
```

Modifier :

```
BrowseRemoteProtocols none
```

2- Configurer FireFox avec policies.json

Le fichier déjà utilisé sur les postes du réseau sera placé au préalable dans le dossier Documents du compte linadmin et renommé `firefox.policies.json`

La commande suivant concerne un FireFox qui n'est pas ESR

donc elle sera à répéter au fil des mises à jour éventuelles (faire un fichier script pour automatiser la chose!)

```
sudo cp /home/linadmin/Documents/firefox.policies.json  
/usr/lib/firefox/distribution/policies.json
```

3- Installer les paquets de langue des applications

```
sudo apt install language-pack-fr language-pack-gnome-fr firefox-locale-  
fr thunderbird-locale-fr
```

4- Installer des applications selon les besoins/en cohérence avec les autres postes du réseau

Ici Gimp pour le traitement de l'image , Audacity pour le traitement du son

On peut ajouter OpenBoard si le poste est relié à un TNI/VPI pour annoter.

```
sudo apt install gimp audacity
```

4- Créer une 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.

Si le serveur refuse de faire l'image du poste, il faudra faire un clonage « manuel » du disque dur : voir le document dédié `confClientLinuxPulse`

5- Redescendre une 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.

Si le poste ne redémarre pas correctement, il faudra soit réparer l'amorçage du disque, soit faire un clonage « manuel » du disque dur : voir document dédié `confClientLinuxPulse`.

VIII - Bibliographie

Romain Debailleul – Lycée Carnot (Bruay-Labuissière, 62)
<http://maths-code.fr/cours/postes-linux-et-kwartz/>

LMint

<https://linuxmint.com/>

Rémi Debrock – Collège René Cassin (Lillers, 62)
<https://rene-cassin-lillers.enthdf.fr/>

Documentation Ubuntu
<https://doc.ubuntu-fr.org/>

Emmanuel Ostenne – Collège Val du Gy (Avesnes-le-Comte, 62)
<http://college.valdugy.free.fr/linux>

Rufus

<https://rufus.ie/fr/>

et les nombreuses ressources en ligne sur Linux et ses distributions graphiques.

Par E.Ostenne © Creative Commons By – Février 2023