

Installer GNU/Linux sur un ordinateur

Une entreprise et des particuliers ont donné à notre club informatique, Ledatux, des ordinateurs de tous âges. Ils se composaient de 38 tours et de 12 portables avec des systèmes informatiques obsolètes promis à la déchetterie. Tous ces ordinateurs ont été formatés, recyclés et installés avec des bureaux GNU/Linux adaptés à chaque appareil. Ils ont été redistribués auprès de petites associations et de particuliers qui n'avaient les moyens d'acheter du matériel neuf.

Nous allons vous raconter l'histoire des quatre plus anciens portables HP installés avec *Windows XP* datant de 2005, **des appareils âgés de 19 ans**.

Deux ont été installés avec *LinuxMint Mate* pour une maison d'accueil villeneuveoise et fonctionnent toujours très bien.

Deux autres sont en démonstration à Ledatux, l'un avec le système *RhinoLinux*, distribution rolling release avec un bureau Unicorn XFCE.

Le second fonctionne avec une Debian Testing Mate de *SparkyLinux*.

Voici un petit récapitulatif d'une installation sur ce dernier PC portable de 4 Go de ram avec tous les composants d'origine.

Appuyer la touche F10 au démarrage pour connaître le type de bios ; le **BIOS : Basic Input Output System** est le nom donné sur les ordinateurs issu de la norme de compatibilité IBM PC. Compte-tenu de l'ancienneté de l'appareil nous savons que c'est un bios traditionnel et non UEFI.

Informations matérielles concernant ces quatre ordinateurs portables identiques.

Machine:

Type: Laptop System: Hewlett-Packard product: HP Compaq 6730b (GW687AV)

v: F.13 serial: <superuser required> Chassis: type: 10
serial: <superuser required>

Mobo: Hewlett-Packard model: 30DD v: KBC Version 96.22

serial: <superuser required> part-nu: GW687AV BIOS: Hewlett-

Packard

v: 68PDD Ver. F.13 date: 12/08/2005

Battery:

ID-1: BAT0 charge: 0% condition: 45.6/56.6 Wh (80.5%) volts: 5.7 min: 11.1

model: Hewlett-Packard Primary serial: 01368 2010/01/05 status: not charging

CPU:

Info: dual core model: Celeron T3000 bits: 64 type: MCP arch: Penryn rev: A

cache: L1: 128 KiB L2: 1024 KiB

Speed (MHz): avg: 1796 min/max: N/A cores: 1: 1796 2: 1796 bogomips: 7182

Flags: ht lm nx pae sse sse2 sse3 ssse3

Graphics:

Device-1: Intel Mobile 4 Series Integrated Graphics vendor: Hewlett-Packard

driver: i915 v: kernel arch: Gen-5 ports: active: LVDS-1 empty: DP-1, DP-2,

HDMI-A-1, SVIDEO-1, VGA-1 bus-ID: 00:02.0 chip-ID: 8086:2a42

Device-2: Chicony CKF7037 HP webcam driver: uvcvideo type: USB rev: 2.0

speed: 480 Mb/s lanes: 1 bus-ID: 2-5:2 chip-ID: 04f2:b059

Display: x11 server: X.Org v: 21.1.13 compositor: xfwm4 v: 4.18.0 driver:

X: loaded: modesetting unloaded: fbdev,vesa dri: crocus gpu: i915 display-ID: :0.0 screens: 1

Screen-1: 0 s-res: 1280x800 s-dpi: 96

Monitor-1: LVDS-1 model: LG Philips LP154WX4-TLAB res: 1280x800 dpi: 98

diag: 390mm (15.4")

Audio:

Device-1: Intel 82801I HD Audio vendor: Hewlett-Packard
driver: snd_hda_intel v: kernel bus-ID: 00:1b.0 chip-ID: 8086:293e

Network:

Device-1: Intel PRO/Wireless 5100 AGN [Shiloh] Network driver:
iwlwifi

v: kernel pcie: speed: 2.5 GT/s lanes: 1 bus-ID: 02:00.0 chip-ID:
8086:4237

IF: wls1 state: up mac: 00:26:c6:06:2a:d6

Device-2: Broadcom NetLink BCM5787M Gigabit Ethernet PCI Express
vendor: Hewlett-Packard driver: tg3 v: kernel pcie: speed: 2.5 GT/s
lanes: 1

port: N/A bus-ID: 85:00.0 chip-ID: 14e4:1693

IF: ens5 state: down mac: d8:d3:85:17:8a:da

Drives:

Local Storage: total: 261.8 GiB used: 37.69 GiB (14.4%)

ID-1: /dev/sda vendor: Hitachi model: HTS545025B9A300 size: 232.89
GiB

speed: 3.0 Gb/s serial: 100114PB42011SE5RE1L

ID-2: /dev/sdb model: USB DISK 3.0 size: 28.91 GiB type: USB rev: 2.1
spd: 480 Mb/s lanes: 1 serial: 0701239AB5F6FC64

Memory total: 4 GiB available: 3.73 GiB used: 1.11 GiB (29.7%)

Processes: 182 Power: uptime: 28m wakeups: 0 Init: systemd v: 256
target: graphical (5) default: graphical

Brancher et allumer tous les appareils : caméra usb, imprimante, scanner...
puis **redémarrer**.

Créer une clé USB bootable avec le logiciel Ventoy ou un DVD avec l'iso
Télécharger l'iso <https://sparkylinux.org/download/rolling/>

Brancher et allumer tous les appareils externes: imprimante, scanner...

Introduire votre clé USB bootable ou le DVD avec l'iso puis **redémarrer**

en appuyant sur la touche F9 pour choisir le boot sur la clef ou le DVD.

Commencer l'installation habituelle.

Partitionnement

choisir un partitionnement manuel

Créer les partitions

sélectionner une nouvelle table de partition GNU/Linux.

- **Partition / boot**
 - 1000 Mo à 2000 Mo en ext 4
- **Partition /**
 - /: partition sur laquelle s'installe le système. Varier la taille de cette partition en fonction du disque dur. **La partition racine** (Partition désignée par une barre oblique "/") : c'est l'endroit où s'installent les programmes de GNU/Linux.
 - Installation du système de Fichiers
 - Taille: variable, choisir 50 Go
 - Système de fichier : ext4
 - Point de montage : /
- **Partition Swap**
 - /SWAP** : une partition jouant le rôle d'extension de la mémoire vive : si les programmes exécutés viennent à utiliser toute cette mémoire, le système peut continuer à fonctionner grâce à la swap. Historiquement elle était fixée à 1,7 fois la valeur de la RAM de l'ordinateur. Aujourd'hui il est admis que même s'il vaut mieux une SWAP supérieure à la RAM présente dans l'ordinateur ; il n'est plus nécessaire de mettre une valeur aussi élevée si d'autant plus la machine a naturellement beaucoup de Mémoire.
 - partition dédiée à la mémoire Virtuelle
 - Taille: dépend de votre quantité de mémoire si 4 Go → 7 Go
 - Type de partition: Logique
 - Système de fichier : zone de Swap
- **Partition / home = le reste**
 - /home** : Partition sur laquelle sont conservées les données de l'ensemble des utilisateurs. Faire une partition /home séparée permet de simplifier la transition des données utilisateurs, notamment lors des changements de

version de GNU/Linux. C'est l'endroit où sont stockées toutes les données personnelles de l'utilisateur, le **Dossier personnel** avec tous les documents : textes, images, films, etc.

Dossier de stockage personnel

Taille: variable (pour stocker les données de l'utilisateur)

Type de partition: Logique

Système de fichier : ext4

Point de montage: /home

Logiciels complémentaires à installer

```
sudo apt-get install kipi-plugins synaptic brasero gimp wget p7zip-full  
unrar-free vrms gthumb soundconverter grisbi glabels darktable  
gramps scribus filezilla inkscape audacity psensor pavucontrol  
handbrake asunder network-manager-openvpn network-manager-  
openvpn-gnome network-manager-pptp network-manager-  
vpn unar  
choqok numlockx testdisk viking gpsbabel thunderbird-locale-fr vlc  
dcraw shotwell musescore sparky-codecs lightzone flameshot libheif-  
examples lame kdeconnect
```

Lire les DVD cryptés du commerce sans les menottes numériques

```
sudo apt-get install libdvd-pkg
```

```
sudo dpkg-reconfigure libdvd-pkg
```

Configurer le parefeu

Le pare-feu est actif et lancé au démarrage du système

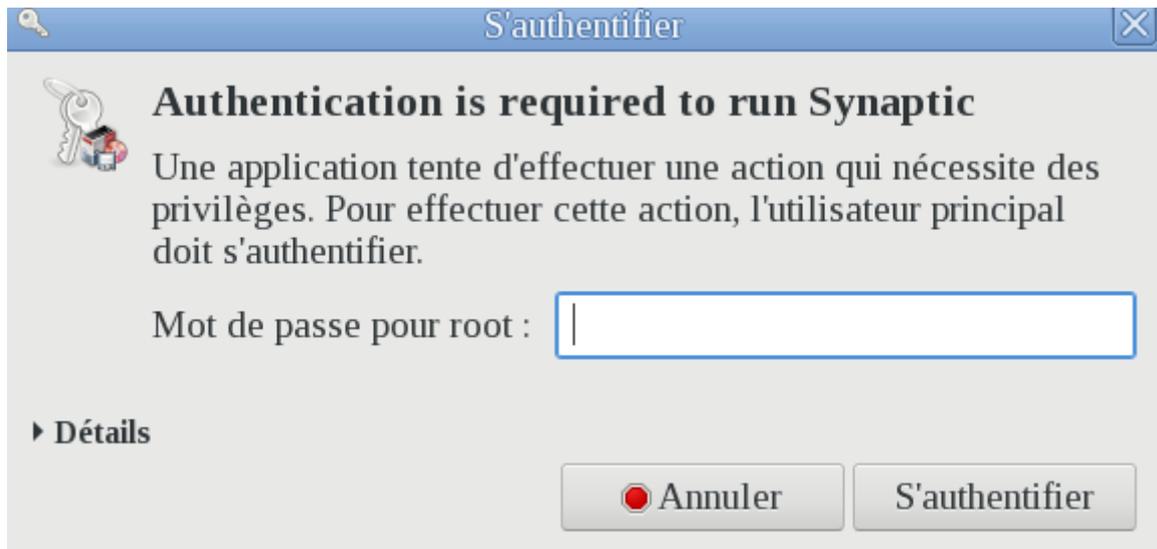
Mettre à jour son ordinateur

Pour mettre son système à jour **Tableau de bord** → **Synaptic Package Manager**

cliquer l'icône de **Synaptic**

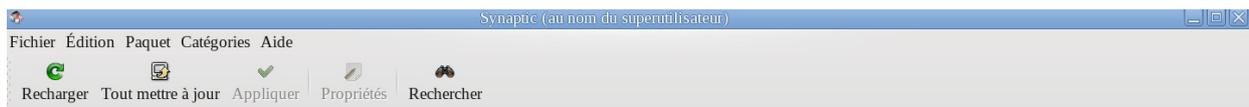


Écrire votre mot de passe **Administrateur (Root)** puis cliquer **S'authentifier**

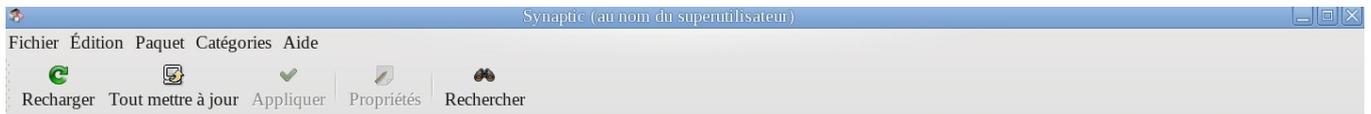


Le mot de passe apparaîtra sous forme de points par mesure de confidentialité

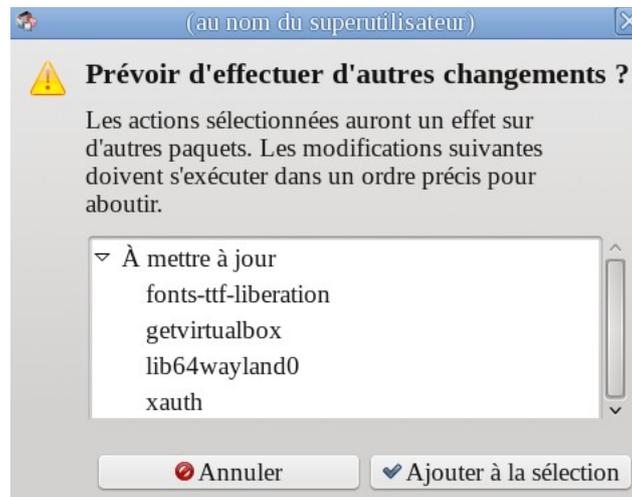
Cliquer Recharger



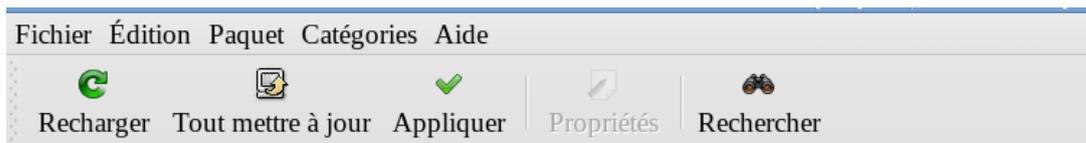
Cliquer Tout mettre à jour



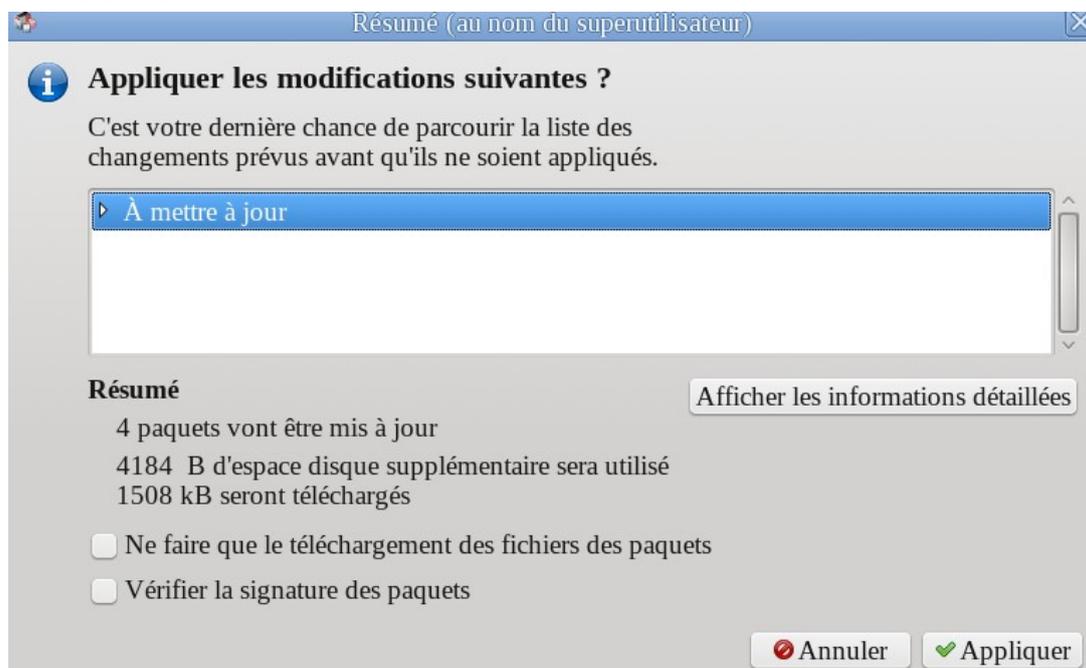
Cliquer Ajouter à la sélection



Cliquer **Appliquer**



Cliquer **Appliquer**



Laisser tout se télécharger et se mettre à jour

Lorsque vous revenez à l'écran de départ de Synaptic et que tout est terminé fermer l'application

On peut également faire la mise à jour en ligne de commandes dans un terminal

**sudo apt update && sudo apt dist-upgrade && sudo apt clean &&
sudo apt autoclean && sudo apt autoremove**

Pour enregistrer des émissions TV ou de la musique j'installe video downloader

sudo apt install gnome-software-plugin-flatpak

puis

flatpak remote-add --if-not-exists flathub

<https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo>

puis

sudo apt update

puis la dernière phase est un peu longue 9 bibliothèques

flatpak install flathub com.github.unrud.VideoDownloader

Démarrer l'application en terminal

flatpak run com.github.unrud.VideoDownloader

Installer la version **yt-dlp du créateur en administrateur qui est une version toujours à jour:**

sudo wget <https://github.com/yt-dlp/yt-dlp/releases/latest/download/yt-dlp> -O /usr/local/bin/yt-dlp

sudo chmod a+rx /usr/local/bin/yt-dlp

Sécuriser Firefox

Installez des modules complémentaires dans votre navigateur :

Firefox → Outils → modules complémentaires

Un module anti-publicité

uBlock Origin = antipub le + puissant

<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/ublock-origin/?src=ss>

Paramétrage → Ouvrir Firefox → Outils → Modules complémentaires → Préférences → Afficher le tableau de bord → Listes de filtres → **cocher toutes les cases** Publicités, confidentialité, réseaux sociaux, domaines malveillants, nuisances → Appliquer.

Enfin, un bloqueur efficace de publicité. Facile sur CPU et mémoire.

Un anti-cookie

Cookie AutoDelete =

Supprime automatiquement les cookies lorsqu'ils ne sont plus utilisés par les onglets ouverts du navigateur. Avec les cookies, les sessions persistantes, ainsi que les informations utilisées pour vous espionner, seront effacées.

Configurer aller dans les préférences, clique carré noir du haut, cocher

toutes les lignes et régler à 3 secondes

<https://addons.mozilla.org/firefox/addon/cookie-autodelete>

CanvasBlocker:

Modifie certaines API JS pour empêcher la prise d'empreintes digitales.

<https://addons.mozilla.org/firefox/addon/canvasblocker>

Un anti-espion

Privacy-Badger = bloque les données collectées au travers de cookies tiers. Il protège votre vie privée en bloquant les publicités d'espionnage et les traqueurs invisibles. Empêche la prise d'empreintes digitales sur toile, (comme CanvasBlocker), les supercookies (comme Click&Clean), et les cookies uniques qui contiennent des ID de suivi. C'est un excellent outil pour cacher les adresses IP lors de visioconférence en WebRTC avec le navigateur interne, à paramétrer dans les préférences. Ajouter les URL désirés dans la liste blanche.

<https://privacybadger.org/fr/>

HTTPS Everywhere

HTTPS Everywhere est une extension Firefox produite en collaboration entre The Tor Project et la Electronic Frontier Foundation. Il crypte vos communications avec un certain nombre de sites Web importants. Beaucoup de sites sur le web offrent un support limité pour le chiffrement sur HTTPS, mais le rendent difficile à utiliser. Par exemple, ils peuvent utiliser par défaut le protocole HTTP non chiffré ou remplir des pages chiffrées avec des liens renvoyant vers le site non chiffré. L'extension HTTPS Everywhere corrige ces problèmes en réécrivant toutes les requêtes de ces sites vers HTTPS.

<https://www.eff.org/https-everywhere>

Voici les domaines pris en charge:

<https://www.eff.org/https-everywhere/atlas/>

Et <https://www.eff.org/https-everywhere/rulesets> explique comment ajouter un jeu de règles à HTTPS Everywhere.

Vérification de l'efficacité des modules

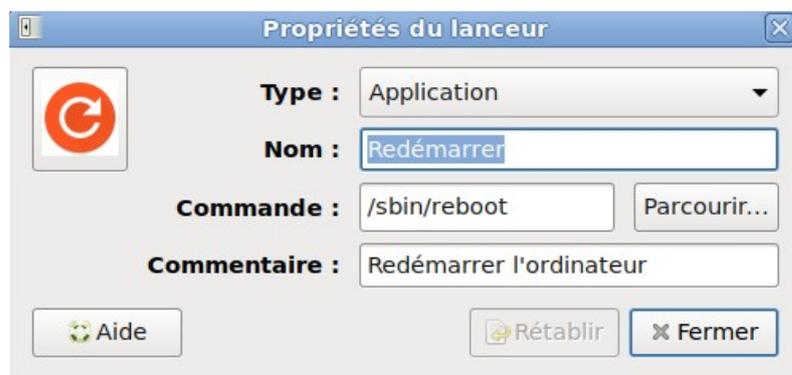
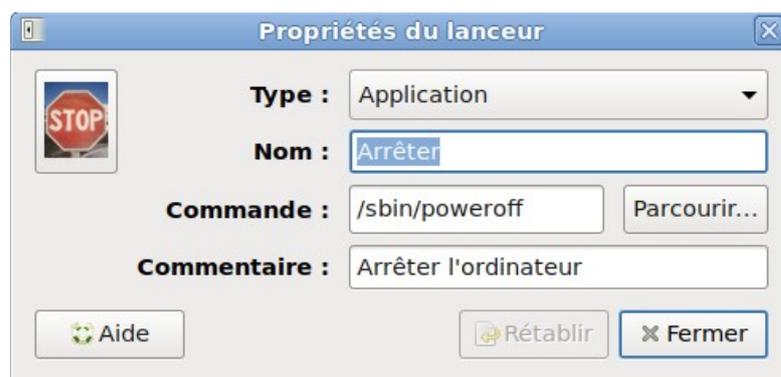
Après installation et configuration des modules, il est possible de vérifier

si l'on est unique ou pas sur Internet en visitant le site Web <https://amiunique.org/> ou [Panopticlick](https://panopticlick.com/).

Et <https://www.eff.org/https-everywhere/rulesets> explique comment ajouter un jeu de règles à HTTPS Everywhere.

Ensuite faire des lanceurs pour lancer les principales applications dans le tableau de bord et à la fin les verrouiller toutes.

Faire des lanceurs personnalisés Arrêter et Redémarrer



En terminal modifier les droits d'accès de ces lanceurs :

sudo chmod 6655 /sbin/poweroff

Applications par défaut → vérifier les associations logiciels

Installer les paquets pour la future imprimante avec éventuellement le plugin propriétaire.

Installer les raccourcis d'applications dans le tableau de bord

Gestion des fichiers

Associer une application à l'insertion d'un support ou de la connexion

d'un appareil sur l'ordinateur :

CD vierge → K3b ou Brasero, CD musique → Elisa ...

Configurer le Pare-feu, la langue

entrer dans le bios selon les marques d'ordinateurs

Marque	Boot Menu	BIOS/UEFI
ACER	F12	F2 ou Suppr
ALIENWARE	F12	F2
APPLE	Option (Alt)	
ASUS 	F8	F9
ASUS 	Esc	F2
COMPAQ	Esc, F9	F1 ou F10
DELL	F12	F2
EMACHINES	F12	Tab, Suppr
HP	Esc, F9	F1 ou F10
HUAWEI	F12	F2 ou Vol+

Marque	Boot Menu	BIOS/UEFI
FUTJITSU	F12	F2
INTEL	F10	
LENOVO	F12, F8, F10	F1 ou F2
LENOVO	F12 (Fn + F12)	F1 ou F2
LENOVO	F12 (Fn + F12)	(Fn +) F2
LG	F2	F10
MICROSOFT	Volume bas	Volume haut
MSI	F11	Suppr
NEC	F5	F2
ORIGIN PC		F2

Marque	Boot Menu	BIOS/UEFI
PACKARD BELL	F8 ou F12	F2, F1, Suppr
PANASONIC	F12	F2
RAZER	F12	F1 ou Suppr
SAMSUNG	Esc	F2
SONY	F11	F1, F2, F3
TERRA	F7	F2
THOMSON		Suppr ou Esc
TOSHIBA	F12	F1, F2, Esc
UNIKA		Suppr

Ledatux - Club informatique de Lédats 47300

Mardi et Samedi de 9 h à 12 h, Jeudi de 20 à 22 h -
ledatux@netcourrier.com

05 53 40 83 83

<http://www.net1901.orgassociationLEDATUX,871303.html>

<https://www.pari47.fr/ledatux/>

