

Démarrage et premiers réglages

1. Réglages du chargeur de démarrage

Plus de renseignements peuvent être donnés au démarrage par l'intermédiaire des options passées au chargeur de démarrage GRUB . L'utilisation d'un éditeur de texte s'avère indispensable pour modifier celles-ci. Dans l'attente d'un éditeur plus conforme au statut d'un administrateur (**VIM** pour ne pas le nommer), vous utiliserez nano, éditeur simple et installé par défaut dans la version serveur.

L'éditeur de texte nano :



Nano supporte les touches de mouvement du curseur et l'ensemble de ses commandes (faciles à comprendre) commence par la touche [Ctrl], ce qui se traduit en visuel par l'accent circonflexe.

a. Fichier /etc/default/grub

- Éditez le fichier :

```
nano /etc/default/grub
```

Voici une sélection des options importantes du fichier :

- GRUB_DEFAULT=0

0 indique l'entrée du menu sélectionnée par défaut (la première donc)

- GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=0

0 indique que le menu ne sera pas affiché

- GRUB_HIDDEN_TIMEOUT_QUIET=true

Désactive le chronomètre et son affichage

- GRUB_TIMEOUT=10

Spécifie le délai d'attente avant l'exécution de l'entrée sélectionnée si le menu est affiché

- GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`

Affiche le nom de la distribution (ici Ubuntu) ou Debian en cas d'erreur

- GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"

L'option `quiet` interdit l'affichage d'informations du système lors du démarrage et `splash` (si un environnement graphique est présent) utilise un thème de démarrage

- GRUB_CMDLINE_LINUX=""

Ajoute des options à passer au noyau lors du démarrage



Attention : l'éditeur n'affiche pas la ligne complète lorsque celle-ci dépasse le cadre. Il indique en fin de ligne le caractère dollar ce qui peut prêter à confusion... Pour voir la ligne dans sa totalité, positionnez-vous dessus avec le curseur et appuyez sur la touche [Fin].

Réglages sur un serveur

L'essentiel pour un serveur consiste à afficher le maximum d'informations possible et à gérer le choix de l'entrée au démarrage. Pour cela on mettra simplement :

GRUB_TIMEOUT à la valeur -1

Réglages sur un poste de travail

À moins de vouloir l'affichage des messages système comme sur un serveur, rien n'est à faire en situation de poste de travail.

b. Cas d'un double système au démarrage

Essentiellement on l'a vu dans un chapitre précédent, cette technique s'utilise pour un amorçage proposant Windows et Linux. Normalement, le script `/etc/grub.d/30_os-prober` se charge de définir l'entrée correspondante pour Windows. Dans le cas d'un ajout manuel, cette entrée se fait dans le fichier `40_custom` sous la forme :

```
menuentry "Windows 7" {
    set root=(hd0,0)
    chainloader +1
}
```

Dans l'exemple, `(hd0,0)` indique la première partition sur le premier disque (numérotation GRUB). Chainloader charge le premier secteur de la partition indiquée par le paramètre `root`.

Pour terminer, le paquetage logiciel `grub-doc` apporte sur Ubuntu tous les renseignements complémentaires sur ce chargeur de démarrage.



Il ne reste plus qu'à voir comment résoudre les problèmes de démarrage, ce sera vu dans le chapitre Maintenance de base du système.

2. Connexion au réseau

Le branchement au réseau de l'entreprise ou à Internet constitue une condition nécessaire au bon fonctionnement de la distribution Ubuntu par les mises à jour ou l'installation de logiciels via les dépôts.

a. Fichier `/etc/network/interfaces`

C'est le fichier de base pour la configuration des interfaces réseaux sur une distribution de **type serveur**. Il sert de sources d'informations pour les programmes `ifup` et `ifdown` permettant respectivement d'activer et de désactiver une interface réseau. Chaque interface suit le plan de déclaration suivant :

```
auto|allow-*|mapping INT
iface INT inet loopback|static|dhcp|ppp
```

Le paramètre `auto` identifie le matériel présent, `allow-hotplug` ou `allow-auto` autorisent une activation par d'autres processus, `mapping` permet la fabrication d'alias.

`Loopback` identifie la boucle locale et se doit d'être toujours présente. `Static` et `dhcp` donne la méthode d'adressage de la carte. **PPP** (*Point to Point Protocol*) traite de l'adressage par un modem. Un adressage statique comporte d'autres renseignements comme le montre l'exemple d'un système comportant deux cartes réseau `eth0` et `eth1`, l'une en `dhcp`, l'autre en statique :

```
# Boucle locale
auto lo
iface lo inet loopback

# Eth0
auto eth0
iface eth0 inet dhcp

# Eth1
auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.3.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.3.0
    broadcast 192.168.3.255
```

La ligne `gateway` suivie de l'IP d'une passerelle peut s'ajouter à la suite de la ligne `broadcast`. Dans l'exemple, on suppose que la passerelle (`gateway`) est fournie par la configuration DHCP.



L'attribution de plusieurs adresses réseaux à la même carte porte plus sur l'administration réseau, aussi cette fonctionnalité ne sera pas vue ici.

Cas d'une connexion sans fil

Pour le Wi-Fi, la connexion par clé WEP (*Wired Equivalent Privacy*) apporte une faible sécurité. On lui préfère la technique du **WPA** (*Wi-Fi Protected Access*), d'un cryptage plus sûr. Sur Ubuntu, le service `wpa_supplicant` se charge de la connexion sans fil.

Exemple pour une interface Wi-Fi se nommant `wlan0` :

```
auto wlan0
iface wlan0 inet dhcp
    wpa-driver wext
    wpa-conf /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

La ligne `wpa-conf` indique au système de trouver la configuration dans le fichier adéquat. Le paramètre `wpa-driver`, optionnel, utilise le pilote générique `wext` (à changer suivant la configuration et si la présence de la ligne est demandée).

La suite se passe au niveau du fichier de configuration `wpa_supplicant.conf` et, parce que la connexion Wi-Fi part du principe de l'itinérant, voyez l'exemple avec commentaires d'un fichier avec deux configurations, pour un portable nomade :

```
# Emplacement du programme de traitement
ctrl_interface=/var/run/wpa_supplicant
# Groupe Linux pour le contrôle
ctrl_interface_group=root
# Mode de sélection (classique) du point d'accès
ap_scan=1

# Réseau de type familial avec clé WPA
network={
    # Identification du réseau
    ssid="DUNE"
    # Scanne les requêtes du réseau dans un but d'actualisation
    scan_ssid=1
    # Authentification du réseau
```

```

key_mgmt=WPA-PSK
# Cryptage des données
pairwise=TKIP
# phrase de mot de passe
psk="la mer est calme ce soir"
}

# Réactivation rapide pour EAP
fast_reauth=1
# Version de transport pour EAP
eapol_version=1
# Réseau de type professionnel avec contrôle par certificats
network={
    ssid="ADV"
    # Pas de scan de requêtes (inutile)
    scan_ssid=0
    # Type d'infrastructure, managed par défaut
    mode=0
    key_mgmt=WPA-EAP
    pairwise=TKIP
    # Système d'authentification, OPEN pour WPA
    auth_alg=OPEN
    # Authentification par certificats
    eap=TLS
    # Identité et emplacement des certificats
    identity="chamillg"
    ca_cert="/etc/wpa_supplicant/certificats/root-ca.crt"
    client_cert="/etc/wpa_supplicant/certificats/chamillg.crt"
    private_key="/etc/wpa_supplicant/certificats/chamillg.key"
}

```

Toutes ces options et d'autres exemples se retrouvent dans la documentation et le manuel en ligne.

Commandes utiles pour le réseau

ping

Cette commande connue de tous existe sur tous les systèmes. Elle vérifie si une machine distante répond :

```
ping <IP>
```

On peut aussi utiliser le nom de la machine, si celle-ci est renseignée dans le fichier `/etc/hosts` contenant les correspondances "en dur" entre une adresse IP et un nom de machine ou dans un serveur DNS. La commande ne s'arrête pas, utilisez alors [Ctrl] **C**.

ifconfig

Autre commande essentielle, `ifconfig` affiche la configuration réelle des cartes réseau, mais aussi change celles-ci "à la volée".

Exemple :

```
ifconfig eth0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255
```

Le `netmask` et `broadcast` proposés sont ceux correspondant à une adresse de classe C. Au redémarrage de la machine, ce changement sera perdu.

arp

Cette commande met en correspondance des adresses IP avec des adresses **MAC** (*Media Access Control address*). Les options possibles importantes sont :

- `arp -a` : toutes les entrées ARP de la table
- `arp -d machine` : supprimer une entrée de la table
- `arp -s machine mac` : ajouter une nouvelle entrée dans la table

route

Cette commande affiche, ajoute ou enlève les routes se trouvant déclarées sur votre machine. Ainsi pour indiquer à votre machine où aller trouver les adresses qui ne sont pas les adresses de votre réseau local, vous devez lui indiquer la passerelle (*gateway*) vers laquelle elle doit envoyer tous les paquets. Pour voir les routes indiquées :

- `route -n` : on peut aussi utiliser la commande `netstat -nr`

L'option `-n` permet de ne pas avoir la résolution des noms.

Exemple pour ajouter une route par défaut :

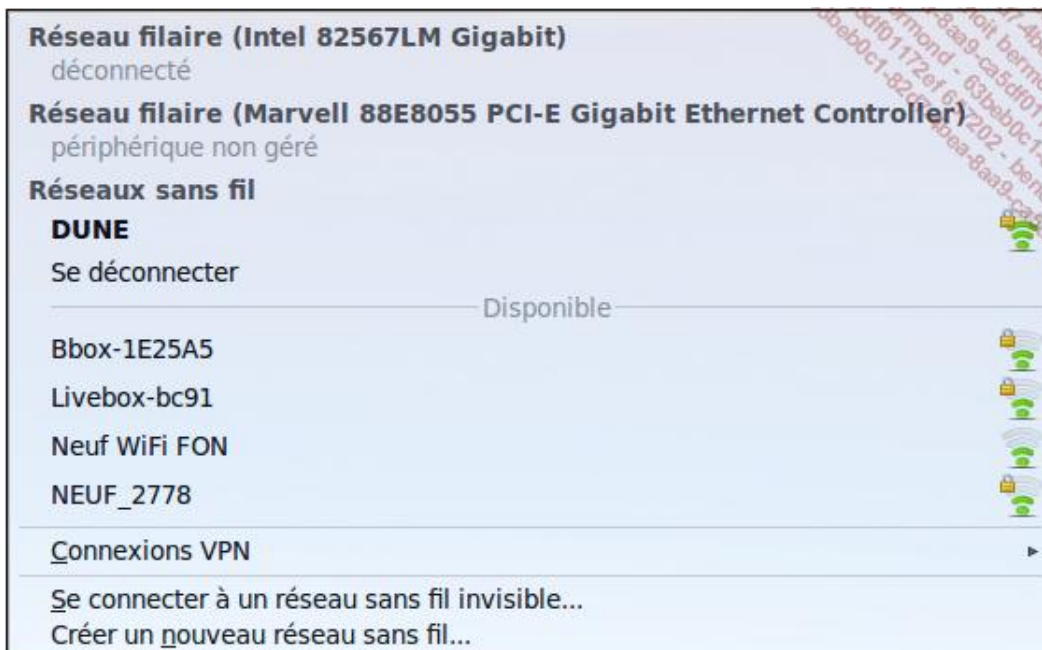
```
route add default gateway 192.168.0.1
```

En clair : la passerelle vers qui j'envoie tous les paquets qui ne sont pas pour le réseau local. La passerelle correspond la plupart du temps à votre routeur. Pour plus de renseignements sur la syntaxe, voir le manuel en ligne.

b. Network Manager

Cet applet (GNOME ou KDE) se charge par défaut avec la version poste de travail et gère les connexions réseaux automatiquement. Respectueux du système, il s'efface devant une connexion manuelle écrite dans le fichier `/etc/network/interfaces`.

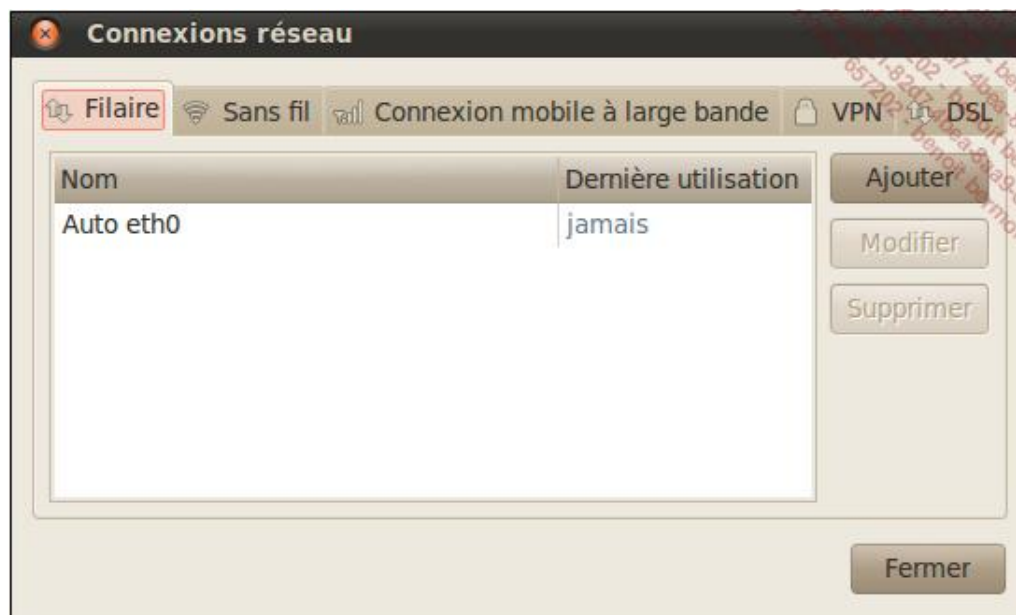
Lors d'une première connexion, Network Manager (clic droit de la souris sur l'icône) détecte les réseaux sans fil mais ne s'y connecte pas :



La connexion s'établit après avoir fourni les paramètres d'authentification :



La connexion s'enregistre pour les sessions suivantes. Il reste toujours la ressource de modifier les paramètres manuellement :



3. Réglages particuliers

Ces réglages, au nombre de deux, s'appliquent plutôt à un poste de travail lorsque l'administrateur désire adapter le visuel des ordinateurs à la signalétique de l'entreprise.

a. Changement de l'image splash de GRUB

Plymouth sert désormais d'application pour l'animation graphique lors du démarrage du système. Cette décision a été prise afin de rendre cette étape la plus rapide possible. Toute modification de Plymouth comme l'ajout d'un thème, rendra de fait ce démarrage un peu plus long... Néanmoins on peut, dans un souci d'esthétique, rendre un peu plus moderne et attractif ce démarrage par un changement de l'image (appelée "splash").

Normalement, Ubuntu se lance avec un curseur blanc sur fond noir puis ensuite une image où le mot Ubuntu apparaît avec des points blancs devenant rouges.

Raccourcir le délai d'apparition de l'image splash

- Créez un fichier par la commande `sudo gedit /etc/initramfs-tools/conf.d/splash` et mettez-y la ligne `FRAMEBUFFER=y` (dans une console).

- Tapez ensuite la commande `sudo update-initramfs -u`

Le framebuffer est une technique qui utilise la carte graphique sans pilote attribué. La prise en compte se fait au niveau de l'image du système par le script `update-initramfs`.

Changement de l'image splash

Lorsqu'on effectue un `sudo aptitude search plymouth`, on constate que plusieurs thèmes disponibles ne sont pas installés dont deux thèmes un peu plus originaux.

- Installez les deux thèmes Plymouth par :

```
sudo aptitude install plymouth-theme-solar plymouth-theme-spinfinity
```

- Choisissez un thème (exemple **solar**) par la commande et relancez la prise en compte pour l'image système :

```
sudo update-alternatives --config default.plymouth sudo update-initramfs -u
```

```
max@ubuntu:~$ sudo update-alternatives --config default.plymouth
Il existe 3 choix pour l'alternative default.plymouth (qui fournit /lib/plymouth/themes/default.plymouth).

Sélection  Chemin                                          Priorité  État
-----
* 0         /lib/plymouth/themes/ubuntu-logo/ubuntu-logo.plymouth  100      mode automatique
 1         /lib/plymouth/themes/solar/solar.plymouth              10      mode manuel
 2         /lib/plymouth/themes/spinfinity/spinfinity.plymouth     10      mode manuel
 3         /lib/plymouth/themes/ubuntu-logo/ubuntu-logo.plymouth  100      mode manuel

Appuyez sur <Entrée> pour conserver la valeur par défaut[*] ou choisissez le numéro sélectionné :1
update-alternatives: utilisation de « /lib/plymouth/themes/solar/solar.plymouth » pour fournir « /lib/plymouth/themes/default.plymouth » (default.plymouth) en mode manuel.
max@ubuntu:~$ sudo update-initramfs -u
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-2.6.32-22-generic
```

Appréciez le changement après un redémarrage du système...

b. Changement de thème pour GDM

Depuis peu, l'application `gdmsetup` (menu **Système - Administration - Fenêtre de connexion**) ne laisse plus beaucoup de possibilités de changements pour l'utilisateur... Tout ce qu'il peut faire après déverrouillage, c'est enlever le son lors de la connexion (un peu horripilant à force) et opter pour une session automatique :



Il faut donc passer par une application plus complète : `gdm2setup`.

- Ajoutez le dépôt spécifique de l'application et actualisez les sources :

```
sudo add-apt-repository ppa:gdm2setup/gdm2setup
sudo aptitude update
```

- Installez le nouveau logiciel :

```
sudo aptitude install python-gdm2setup
```

L'état du script gérant l'image de fond (`/etc/grub.d/05_debian_theme`) demande un répertoire spécifique qu'il faut créer :

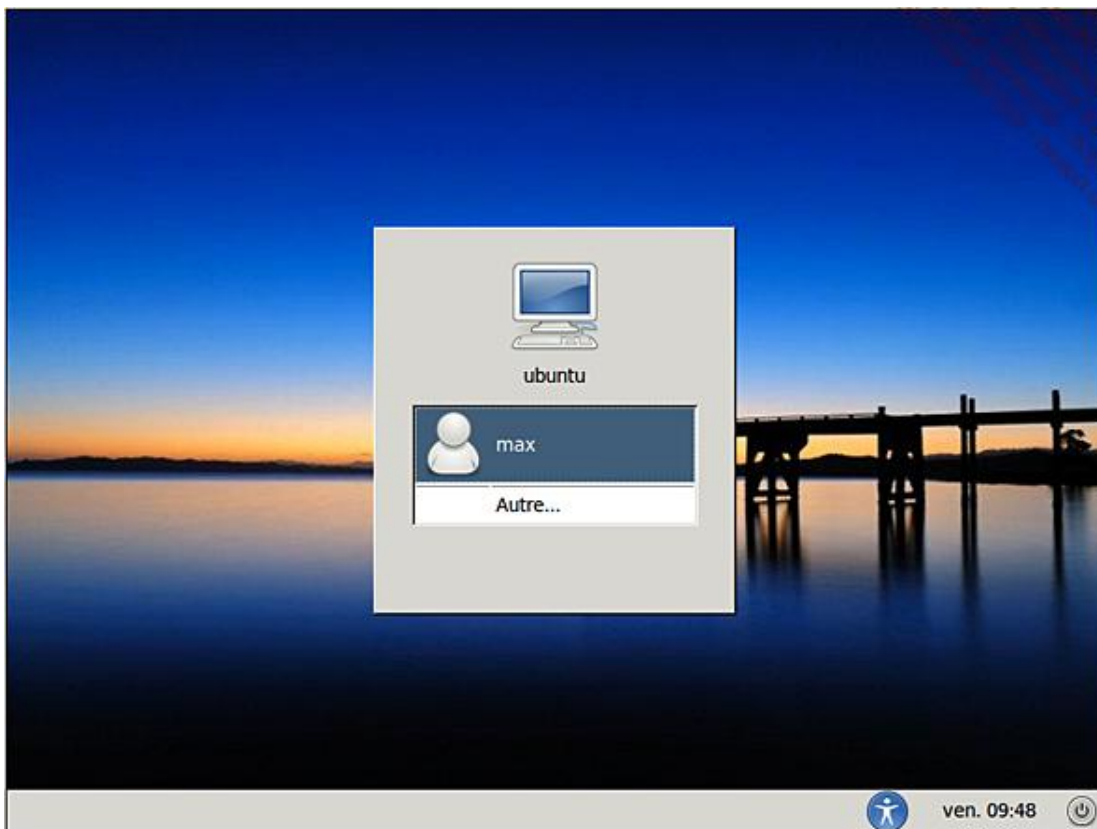

```
sudo mkdir /usr/share/images/xsplash
```

- Placez-y une image (JPG ou PNG) à la résolution 800x600 et lancez l'utilitaire par `sudo gdm2setup`

L'onglet **General** donne à peu près les mêmes options que l'application de base mais apporte l'onglet **Wallpaper** où l'on choisira l'image voulue. Voici mon exemple :



Ce qui donnera à la prochaine connexion :



c. Autres réglages

Connexion automatique sans donner le mot de passe

La connexion automatique cochée dans l'onglet **Sécurité** avec sélection d'un utilisateur nécessite un redémarrage du service GDM pour être prise en compte. Il est évident que, dans ce cas, vous ne voyez plus l'écran et le thème GDM.

Utiliser une autre interface

Un seul gestionnaire graphique de session est utilisé par défaut, indépendamment de leur nombre (`xdm`, `gdm` et `kdm`). Les gestionnaires s'installent par défaut avec leur environnement attitré : `kdm` pour KDE, etc. Par contre, opter - non conseillé - pour `kdm` dans un environnement Gnome ne permettra plus d'utiliser `gdmsetup` car il détectera un gestionnaire en fonctionnement. Pour remettre le gestionnaire par défaut, on passe par la commande d'administration :

```
update-alternatives --config x-session-manager
```

Le choix de l'interface s'effectue en tapant le numéro du gestionnaire de session `/usr/bin/gnome-session` ou `/usr/bin/startkde`.