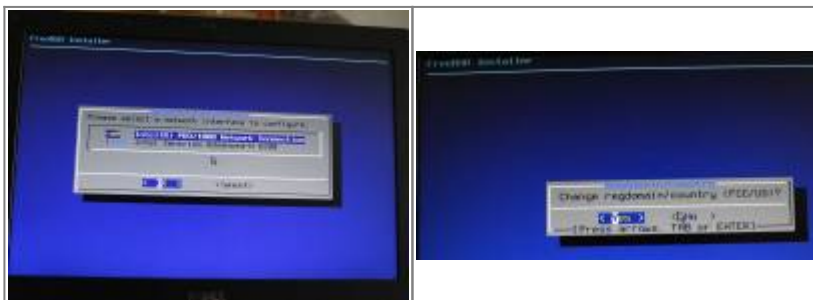


Installation de FreeBSD 12

Sur laptop, DELL Latitude E5430 et DELL Latitude E6410

Installation

Récupérer l'iso de FreeBSD. La graver sur une clef USB et booter dessus. Suivre l'installation pas à pas.



Faire attention au stade de configuration réseau de choisir pour ETSI / FR "country FR regdomain ETSI"



"country FR regdomain ETSI"

Voici les options que j'ai choisies lors de **System Configuration**



Rebooter sur FreeBSD

Francisation

Editer le fichier **/etc/login.conf**

```
default:\
:passwd_format=sha512:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
:path=/sbin /bin /usr/sbin /usr/bin /usr/local/sbin /usr/local/bin
```

```
~/bin:\
: nologin=/var/run/nologin:\
: cputime=unlimited:\
: datasize=unlimited:\
: stacksize=unlimited:\
: memorylocked=64K:\
: memoryuse=unlimited:\
: filesize=unlimited:\
: coredumpsize=unlimited:\
: openfiles=unlimited:\
: maxproc=unlimited:\
: sbsize=unlimited:\
: vmemoryuse=unlimited:\
: swapuse=unlimited:\
: pseudoterminals=unlimited:\
: kqueues=unlimited:\
: umtxp=unlimited:\
: priority=0:\
: ignoretime@:\
: charset=UTF-8:\
: lang=fr-FR.UTF-8:\
: umask=022:
```

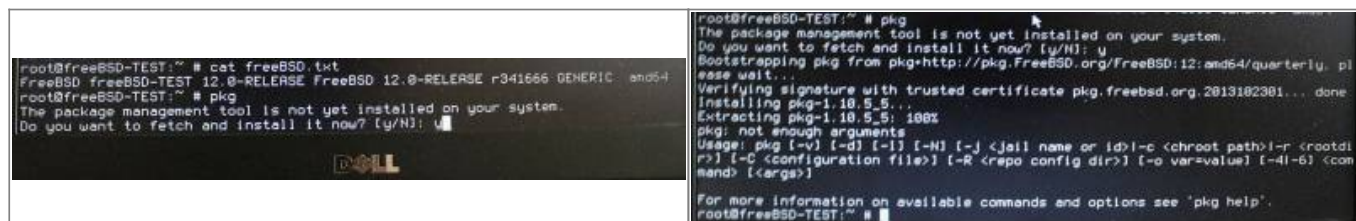
Ajouter pour que les locales soient prises en compte

```
: charset=UTF-8:\
: lang=fr-FR.UTF-8:\
```

Le recharger

```
cap_mkdb /etc/login.conf
```

Initialisation de pkg



```
root@freebsd-TEST:~ # cat freebsd.txt
FreeBSD freebsd-TEST 12.0-RELEASE FreeBSD 12.0-RELEASE r341666 GENERIC amd64
root@freebsd-TEST:~ # pkg
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+http://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:12:amd64/quarterly. pl
ease wait...
Verifying signature with trusted certificate pkg.freebsd.org.2013102301... done
Installing pkg-1.10.5...
Extracting pkg-1.10.5: 100%
pkg: not enough arguments
Usage: pkg [-v] [-d] [-i] [-N] [-j <jail name or id>] [-c <chroot path>] [-r <rootd
ir>] [-C <configuration file>] [-R <repo config dir>] [-o var=value] [-dI-6] <com
mand> [<args>]

For more information on available commands and options see 'pkg help'.
root@freebsd-TEST:~ #
```

AJOUTER un user

```
# adduser
```

L'inclure dans les groupes : **wheel operator video**

Gestion du son

```
# kldload snd_driver
```

```
cat /dev/sndstat
Installed devices:
pcm0: <IDT 92HD93BXX (Analog 2.0+HP/2.0)> (play/rec) default
pcm1: <IDT 92HD93BXX (Analog)> (play/rec)
pcm2: <Intel Panther Point (HDMI/DP 8ch)> (play)
pcm3: <Intel Panther Point (HDMI/DP 8ch)> (play)
pcm4: <Intel Panther Point (HDMI/DP 8ch)> (play)
No devices installed from userspace.
```

```
# sysrc kld_list+=snd_hda
```

Affichage : drm-kmod

Installer le paquet

```
pkg install drm-kmod
```

Initialisation au boot

```
sysrc kld_list+="/boot/modules/i915kms.ko"
```

Le charger

```
kldload /boot/modules/i915kms.ko
```

Vérifier

```
kldstat -v | grep i915
```

Network Manager

Network Manager

```
pkg show networkmgr
WWW           : https://github.com/GhostBSD/networkmgr
Comment      : FreeBSD/GhostBSD network conection manager
Annotations  :
  repo_type   : binary
  repository  : FreeBSD
Flat size    : 1.71MiB
Description  :
```

NetworkMgr is an open [source](#), Network Manager based on the look of the Linux Network Manager user interface. It use **ifconfig** and netif **if make** all work.

Il faudra ensuite configurer DOA pour que ça fonctionne

```
cat /usr/local/etc/doas.conf

permit nopass keepenv root
permit :wheel
permit nopass keepenv :wheel cmd netcardmgr
permit nopass keepenv :wheel cmd ifconfig
permit nopass keepenv :wheel cmd service
```

Se delogguer, l'utilisateur doit faire partie du groupe **wheel**.

Gestion de la connexion par ce fichier

```
cat /etc/wpa_supplicant.conf
```

CLI graphique de gestion

```
pkg install wifimgr
```

X11 / XFCE

```
pkg install xorg xfce xfce4-goodies xfce4-mixer xfce4-volumed xf86-video-
intel file-roller
```

Pour activer le suspend et resume

Créer ces 2 fichiers

/usr/local/etc/polkit-1/rules.d/51.shutdown.rules

```
polkit.addRule(function (action, subject) {
  if ((action.id == "org.freedesktop.consolekit.system.restart" ||
    action.id == "org.freedesktop.consolekit.system.stop")
    && subject.isInGroup("PUTYOURGROUPHERE")) {
    return polkit.Result.YES;
  }
});
```

/usr/local/etc/polkit-1/rules.d/52.resume.rules

```
polkit.addRule(function (action, subject) {
  if (action.id == "org.freedesktop.consolekit.system.suspend"
```

```
&& subject.isInGroup("PUTYOURGROUPHERE")) {  
    return polkit.Result.YES;  
}  
});
```

puis

```
chown -R polkitd /usr/local/etc/polkit-1/
```

Démarrer xfce

On aura besoin de dbus

```
Pkg install dbus  
service dbus onestart
```

Démarrage automatique, ajouter

```
cat /etc/rc.conf  
dbus_enable="YES"
```

On utilisera xinit pour le lancement de XFCE Créer dans le Home un **.xinitrc**

```
# SET PROPER locale  
export LANG="fr_FR.UTF-8"  
export LC_ALL="fr_FR.UTF-8"  
export LC_MESSAGES="fr_FR.UTF-8"  
  
# Clavier français  
setxkbmap fr &  
# Lancer xfce  
/usr/local/bin/startxfce4
```

Lier xinitrc et xsession

```
ln -s ~/.xinitrc ~/.xsession
```

Enfin lancer la session X

```
xinit .xinitrc
```

Pour démarrer la session de XFCE, j'ai choisi la façon manuelle sinon on peut passer, entre autre par SLIM. J'ai donc créer cet alias

```
alias x='xinit ~/.xinitrc'
```

et la commande **x** suffit au démarrage de XFCE

Sinon : jeter un oeil à SLIM : [Slim](#)

anti-aliasing avec la police Helvetica

Editer ce fichier ainsi : **/usr/local/etc/fonts/local.conf**

```
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>

  <dir>~/.fonts</dir>

  <!--    do not use the embedded bitmap instead of the outline
    <a href="https://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=fonts-conf&sektion=5&manpath=FreeBSD+and+Ports">https://www.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=fonts-
conf&sektion=5&manpath=FreeBSD+and+Ports</a>
    <a href="https://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=161609">https://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=161609</a> post 2 (2013)
    <a href="https://redd.it/7kqr5l">https://redd.it/7kqr5l</a> (2017) -->
  <match target="font">
    <edit name="embeddedbitmap" mode="assign">
      <bool>false</bool>
    </edit>
  </match>

  <!--    prefer outline e.g. TrueType instead of bitmap fonts
    <a href="https://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=161609">https://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=161609</a> post 2 (2013)
    <a href="https://redd.it/4tb2dt">https://redd.it/4tb2dt</a> (2016) -->
  <match target="font">
    <edit name="prefer_outline">
      <bool>true</bool>
    </edit>
  </match>

  <!--    reject bitmap fonts, except Ohsnapu - prefer PostScript,
  TrueType et cetera
    <a href="https://forums.freebsd.org/threads/howto-nice-fonts.2021/>https://forums.freebsd.org/threads/howto-nice-fonts.2021/</a> (2009)
    <a href="https://redd.it/4tb2dt">https://redd.it/4tb2dt</a> (2016) -->
  <selectfont>
    <acceptfont>
      <pattern>
        <patelt name="family">
          <string>Ohsnapu</string>
        </patelt>
      </pattern>
    </acceptfont>
    <rejectfont>
      <pattern>
        <patelt name="scalable">
          <bool>false</bool>
        </patelt>
      </pattern>
    </rejectfont>
  </selectfont>
```

```
</fontconfig>
```

Gestionnaire WIFI

Bien que par défaut, on n'en a pas besoin. On peut vouloir utiliser un outil style Gestionnaire Wifi

```
pkg install wifimgr
```

Sinon la(es) connexion(s) se gère(nt) via :

```
cat /etc/wpa_supplicant.conf
```

Barre de Menu pour XFCE

J'utilise Plank, simple et convivial.

```
# pkg install plank
```

Ajouter cette commande au démarrage de XFCE

Paramétrage de Xorg

Carte video

Créer ces 2 fichiers

```
# cat /usr/local/etc/X11/xorg.conf.d/card.conf
Section "Device"
    Identifier "Card0"
    Driver "intel"
    Option "DPMS"
    Option      "Backlight"    "intel_backlight"
EndSection
```

Le clavier

```
# cat /usr/local/etc/X11/xorg.conf.d/keyboard.conf
Section "InputDevice"
    Identifier "Keyboard0"
    Driver "kbd"
    Option "XkbLayout" "fr"
    Option "XkbOptions" "terminate:ctrl_alt_bksp,ctrl:nocaps"
```

EndSection

Configuration spécifique

timeout boot

Diminuer le timeout du menu du boot loader à 2 secondes

```
sysrc -f /boot/loader.conf autoboot_delay=2
```

Acc. chiffr.

Accélération de chiffrement des processeurs modernes

```
#echo 'aesni_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Module à charger dans /boot et non /etc/rc.conf pour un chargement plus rapide

Scheduler

Configuration pour une utilisation pour desktop/laptop

```
sysrc -f /etc/sysctl.conf kern.sched.preempt_thresh=224
```

Pour activer la réponse «yes» aux questions de fsck au démarrage:

```
sysrc fsck_y_enable=YES
```

Micro codes CPU

Utiliser micro codes CPU

```
pkg install devcpu-data  
service microcode_update enable  
service microcode_update start
```

ACPI

CPU et TEMP

device driver for Intel Core on-die digital thermal sensor cpuctl pseudo device

```
sysrc kld_list+=coretemp  
sysrc kld_list+=cpuctl
```

Fn Keys : DELL latitude E5430

Ai rencontré un soucis avec les touches **Fn + brightness** seulement sur le Latitude E5430. Avec le Latitude E6410 pas de soucis.

Les touches **FN et luminosité -up/down** ne fonctionnent pas. De plus **xbindkeys** ne retourne aucun code avec l'association **Fn + Brightness UP / Down** (Pas de Mod 2 + quelque chose)

Solution adoptée.

Installer :

```
pkg install xbindkeys intel-backlight
```

Fichier de configuration :

```
cat .xbindkeysrc  
# PERSONNAL XBINDKEYS  
"intel_backlight decr 10"  
Alt + Down  
  
"intel_backlight incr 10"  
Alt + Up
```

Lancer xbindkeys au démarrage de la session ~/.xinitrc

Ajouter cette section avant le démarrage de XFCE dans

```
# Démarrer xbindkeys  
/usr/local/bin/xbindkeys &
```

XFCE / FLUXBOX / OPENBOX

Pour avoir le choix entre plus Windows Manager : ici fluxbox, openbox

```
pkg install openbox openbox-themes obconf fluxbox fluxbox-tenr-styles-pack  
icewm wmakerconf windowmaker blackbox
```

Modifier le fichier ~/.xinitrc de cette façon

```
# GESTIONNAIRE X  
DEFAULT_SESSION=startxfce4  
  
case $1 in  
o)
```

```
    exec openbox
;;
f)
    exec fluxbox
;;
i)
    icewmbg &
    icewmtray &
    exec icewm
;;
w)
    exec wmaker
;;
b)
    exec blackbox
;;
*)
    exec $DEFAULT_SESSION
;;
esac
```

Dans votre shell, créer l'alias suivant

```
alias x='xinit ~/.xinitrc'
```

A la connexion, un **x** lancer xfce, **x o** openbox **x b** blackbox....

Monter les périphériques amovibles

Attention la version d'automount des repos ne permet pas de monter du FAT32. Utiliser cette procédure.

Installer git

```
# pkg install git
# git clone https://github.com/vermaden/automount.git
```

Initialisation des ports

(nécessaires pour compiler exfat-utils/exFAT et sysutils/fusefs-exfat)

```
# portsnap fetch
# portsnap extract
```

Compilation de fusefs-exfat

```
# cd /usr/ports/sysutils/fusefs-exfat/  
# make install clean
```

Accepter la licence et toutes les options par défaut

Compilation de exfat-utils

```
# cd /usr/ports/sysutils/exfat-utils/  
# make install clean
```

Même procédure

Installer le reste des dépendances via pkg

```
# pkg install fusefs-ntfs fusefs-ext4fuse fusefs-hfsfuse fusefs-lkl fusefs-  
simple-mtpfs zenity
```

Détarer automount-1.6.1.tar.gz récupéré du git , entrez dans le dossier

Editer ce fichier de cette façon

```
$ cat /usr/local/etc/automount.conf  
USERMOUNT=YES  
ATIME=NO  
REMOVEDIRS=YES  
FM="thunar"  
USER=ragnarok  
ENCODING=fr_FR.UTF-8  
CODEPAGE=cp850
```

Installation manuelle d'automount

```
# cp automount.conf /usr/local/etc/automount.conf  
# cp automount_devd.conf /usr/local/etc/devd/automount_devd.conf  
# cp automount /usr/local/sbin/automount  
# chmod +x /usr/local/sbin/automount  
# /etc/rc.d/devd restart
```

Et hop, ça fonctionne.....

Dropbox

Pas de portage Dropbox sous freeBSD Le kernel de freeBSD ne prend pas en charge **inotify** donc pas de dropbox... En tout cas dropbox ne fournit pas de client freeBSD. Reste à trouver une alternative ou utiliser wine et le client windows (paraît il)... Il y aussi [libnotify](#) mais pas trop cherché dans ce sens

En alternative, il y a [rclone](#) qui fait très bien le travail mais en ligne de commande. Mais reste très gérable.

```
pkg info rclone
rclone-1.43
Name           : rclone
Version        : 1.43
Installed on   : Sat Feb 23 19:02:31 2019 CET
Origin         : net/rclone
Architecture   : FreeBSD:12:amd64
Prefix         : /usr/local
Categories     : net
Licenses       : MIT
Maintainer     : wg@FreeBSD.org
WWW            : https://rclone.org/
Comment        : Sync files to and from various cloud services
Annotations    :
    FreeBSD_version: 1200086
    repo_type      : binary
    repository     : FreeBSD
Flat size      : 26.1MiB
Description
Sync files to and from Google Drive, S3, Swift, Cloudfiles, Dropbox and
Google Cloud Storage

WWW: https://rclone.org/
```

On l'installe

```
# pkg install rclone
```

Puis on le configure

```
$ rclone config
```

Toute la doc est là [Configurer rclone pour Dropbox](#)

L'option dropbox est la **7**, on valide le tout et on finit par être redirigé vers une page **d'association dropbox/rclone** qu'on renseigne et valide.

Sur mon système mon répertoire **dropbox** et dans mon **/home/\$USER/Dropbox** et contient 2 dossiers essentiels qui seront mis à jour soit de mon **PC vers la Dropbox** ou de la **Dropbox vers mon PC**.

J'ai écrit ce script qui fonctionne sur 3 arguments * le premier : **IN** ou **OUT** : la synchronisation se fait vers la Dropbox ou depuis la Dropbox * le second : **répertoire à mettre à jour** : COURS ou DIR * le dernier : **dry** ou **write** : **dry** : on simule, **write** on met à jour

Puis 1 alias :

```
alias dropbox='/home/ragnarok/SCRIPTS/dropbox.sh'
```

Pour mettre à jour le répertoire DIR depuis la Dropbox vers mon PC

dropbox IN DIR write

Pour simuler une synchronisation du répertoire COURS de mon PC vers la Dropbox

```
dropbox OUT COURS dry
```

Et c'est tout ! Le script ci-dessous :

```
#!/bin/sh
echo == DEBUG ==
echo "Nom du script : $0";
echo argument 1 : $1
echo argument 2 : $2
echo "Tous les arguments : $* ($# arguments)"
echo == FIN DEBUG ==

# =====
case $# in
  0) echo "Aucun parametre"
     echo "Syntaxe :  $0 IN/OUT DIR/COURS";;
  1) echo "Il manque un paramètre !"
     echo "Syntaxe :  $0 IN/OUT DIR/COURS";;
  2) echo "2 parametres passes au programme : $1 et $2";;
  3) echo "Le 3eme argument ne peut être que --dry-run ou write";;
  *) echo "TROP DE PARAMETRES !"
     echo "Syntaxe :  $0 IN/OUT DIR/COURS";;
esac

# =====
if [ $1 == "IN" ]
then
  echo "Depuis la dropbox";
  source="dropbox:/" ;
  dest="/home/ragnarok/Dropbox/";

elif [ $1 == "OUT" ]
then
  echo "Vers la dropbox" ;
  source="/home/ragnarok/Dropbox/" ;
  dest="dropbox:/";

else
  echo "$1 : Soit IN soit OUT";
  exit;
fi

# =====
if [ $2 == "DIR" ]
then
  echo "Repertoire de DIR";
```

```

        dir="DIR-2018-2019";
    elif [ $2 == "COURS" ]
    then
        echo "Repertoire de COURS"
        dir="COURS-2018-2019";
    elif [ $2 == "ecole" ]
    then
        echo "Repertoire Ecole"
        dir="ecole";
    else
        echo "$2 : Soit DIR soit COURS soit ecole";
    exit;
    fi
# =====

if [ $3 == "dry" ]
then
    echo "Option --dry-run activée";
    option="--dry-run";
elif [ $3 == "write" ]
then
    echo "Option: aucune. En action";
    option="";
else
    echo "$3 : Ne peut être que dry ou write";
    exit;
    fi
# =====

echo "rclone sync $source$dir $dest$dir $option --progress"
rclone sync $source$dir $dest$dir $option --progress

echo " ----- Done.";
```

WINE

Attention il faut installer le paquet i386 même si on est en 64bit, sinon erreur de segmentation.

Donc

```
pkg install i386-wine
```

Puis peaufinage via

```
$ winecfg
```

Accepter tout ce qu'il propose de télécharger et installer.

Fonctionne nickel, mais les polices sont vraiment bizarres.

Éditer `~/.config/fontconfig/fonts.conf` de cette manière :

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">

<fontconfig>

  <!-- antialias all fonts -->
  <match target="font">
    <edit name="antialias" mode="assign"><bool>true</bool></edit>
    <edit name="hinting" mode="assign"><bool>true</bool></edit>
    <edit name="hintstyle" mode="assign"><const>hintslight</const></edit>
    <edit name="rgba" mode="assign"><const>rgb</const> </edit>
  </match>

</fontconfig>
```

Arduino

Surtout ne pas installer la version depuis les ports, elle ne passe pas (l'IDE d'arduino ne sait pas compiler) et c'est hyper casse-pieds pour la désinstaller. Préférer la version précompilée (**pkg**).

```
pkg install arduino
```

Si nécessaire, inclure votre \$USER aux groupes **operator** et **dialer**

```
# sudo pw groupmod operator -m $USER
# sudo pw groupmod dialer -m $USER
```

Donner l'accès aux périphériques USB via /etc/devfs.rules # cat /etc/devfs.rules # # Allow operators access to usb devices. # [operator_usb=5] add path usbctl mode 0660 group operator add path 'usb/*' mode 0660 group operator add path 'ugen*' mode 0660 group operator

Prise en compte des changements

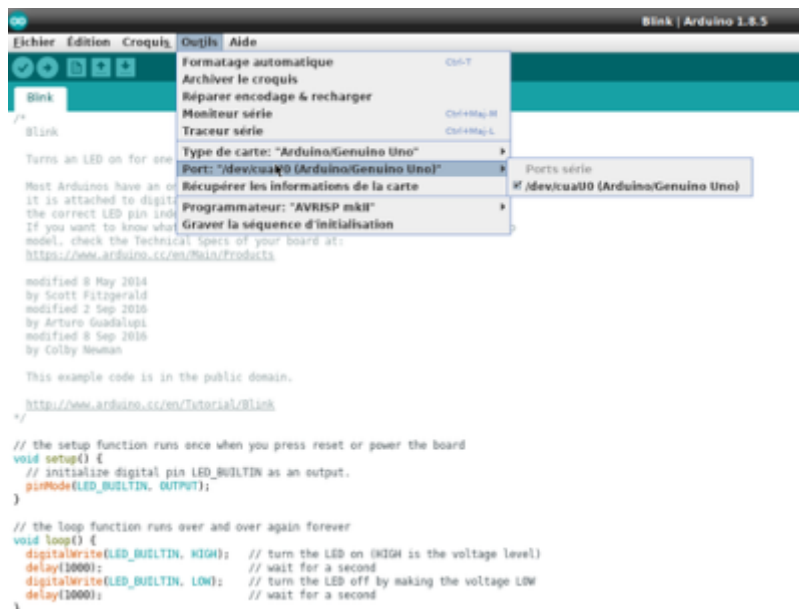
```
# sudo sysrc devfs_system_ruleset=operator_usb
```

Relance du service devfs

```
# sudo service devfs restart
```

On branche sa carte et on vérifie sa détection

```
$ usbconfig
...
ugen0.2: <Arduino (www.arduino.cc) product 0x0043> at usb0, cfg=0 md=HOST
spd=FULL (12Mbps) pwr=ON (100mA)
```



DUAL BOOT freeBSD / Linux

J'avais une Linux Debian SID d'installée sur mon PC.

```
$ sudo fdisk -l
Disque /dev/sda : 111,8 GiB, 120034123776 octets, 234441648 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
Type d'étiquette de disque : dos
Identifiant de disque : 0x0c3bb11c

Périphérique Amorçage Début Fin Secteurs Taille Id Type
/dev/sda1 * 2048 143362047 143360000 68,4G 83 Linux
/dev/sda2 226338814 234440703 8101890 3,9G 5 Étendue
/dev/sda3 143362048 226338813 82976766 39,6G a5 FreeBSD
/dev/sda5 226338816 234440703 8101888 3,9G 82 partition
d'échange
```

Donc on voit

- sda1 : Partition primaire : Racine linux /
- sda2 : Partition étendue
- sda 3 : FreeBSD
- sda5 : swap Linux

Configuration du grub sous LINUX Sous LINUX, éditer le fichier suivant : `/etc/grub.d/40_custom` et créer l'entrée ci-dessous

Attention hd0,3 car freeBSD est sur /dev/sda3, s'il était sur le 1, mettre hd0,1, sur le 2 hd0,2, sur la seconde partition d'un deuxième disque hd1,2... Donc à adapter à votre configuration

```
#!/bin/sh
exec tail -n +3 $0
```

```
# This file provides an easy way to add custom menu entries.  Simply type
the
# menu entries you want to add after this comment.  Be careful not to change
# the 'exec tail' line above.
menuentry "FreeBSD 12" {
    set root='(hd0,3)'
    kfreebsd /boot/loader
}
```

Prendre en compte les modifications de la configuration du grub

```
# update-grub
Création du fichier de configuration GRUB...
Image Linux trouvée : /boot/vmlinuz-4.10.0-38-generic
Image mémoire initiale trouvée : /boot/initrd.img-4.10.0-38-generic
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.elf
Found memtest86+ image: /boot/memtest86+.bin
unknown Linux distribution trouvé sur /dev/sda3
```

Rebooter et la nouvelle entrée est fonctionnelle dans le grub.

Bash

bash comme shell par défaut

Attention ne pas changer le shell du root

```
# chsh -s /usr/local/bin/bash {username}
```

```
grep ragnarok /etc/passwd
```

```
cat /etc/fstab
## append the following to /etc/fstab file ##
fdesc /dev/fd fdescfs rw 0 0
```

Autocomplétion

```
add the following to your ~/.bashrc or ~/.bash_profile file:
[[ $PS1 && -f /usr/local/share/bash-completion/bash_completion.sh ]] && \
. /usr/local/share/bash-completion/bash_completion.sh
```

```
# pkg install bash-completion
```

Alias

Créer un fichier **.bash_aliases** touch .bash_aliases Et y mettre ses alias. Si non fait, insérer cette section dans le .bashrc

```
# Alias definitions.
# You may want to put all your additions into a separate file like
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.
if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi
```

Sources

Je n'ai pas pondu tout cela tout seul, j'ai lu pas mal de docs et les forums BSD. Voici les sources indispensables à mon avis :

- [O. Cochard FreeBSD](#)
- [Mine d'or d'informations](#)
- [GIT de Vermaden](#)
- [FreeBSD on a laptop](#)
- [Post installation freeBSD laptop](#)
- [FreeBSD Install BASH Shell Using pkg command](#)

Et surtout

- [Site FreeBSD](#)
- [Forums FreeBSD](#)
- [HandBook Français de FreeBSD](#)

From:

<https://cbiot.fr/dokuwiki/> - **Cyrille BIOT**

Permanent link:

<https://cbiot.fr/dokuwiki/installfreebsd?rev=1553422610>

Last update: **2019/07/17 17:24**

