

# HOW TO build DFLinux-Stretch

Cette page relate le processus complet de construction de DFLinux-Stretch

Ces sources permettent de construire les versions DFLinux en i386 et amd64.

Conseils :

- suivez le tuto jusqu'au clonage des sources, puis affichez les sources à coté du tuto pour visualiser rapidement la structure du build et le rôle de chaque fichier.
- utilisez de préférence un navigateur de fichiers en CLI comme midnightcommander ou ranger qui permettent de visualiser rapidement le contenu (aperçu du texte), les permissions, cibles des liens etc

amusez-vous bien :)

[arpinux](#)  2017 WTFPL

WTFPL

DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE

Version 2, December 2004

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim  
or modified copies of this license document,  
and changing it is allowed as long as the name is changed.

DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. You just DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO.

mise à jour: 25 mai 2017

# Introduction

Ce tutoriel s'adresse à toute personne voulant contribuer au projet DFLinux ou souhaitant utiliser les sources DFLinux pour un projet personnel.

Vous pouvez nous rejoindre sur le chan `##DFLinux` de freenode pour toute question ou précision.

DFLinux est construite sur 2 ressources :

- **Les paquets Debian** présents dans les dépôts du `sources.list`. Ils sont appelés par le fichier `/config/package-lists/dflinux.list.chroot` et peuvent être mis à jour après installation depuis le gestionnaire de paquets `apt`.
- **Les sources du build** à utiliser avec le programme **live-build**. Elles modifient 'en dur' la construction de l'image ISO, soit en intégrant des fichiers de configuration ou des paquets indépendants, soit en modifiant la construction grâce à certains scripts. Ces modifications n'acceptent pas de mise à jour car non-gérées par `apt`.

## Principe du live-cd

---

DFLinux est distribuée sous forme d'image ISO-hybrid destinée à être gravée ou transférée sur une clé USB afin de créer un 'live-cd'.

Un live-cd est constitué d'une image système (toute l'architecture embarquée d'une installation) compressée dans une archive de type "squashfs" et d'un programme de boot permettant de lancer ce système compressé.

Ce programme de boot peut être accompagné d'un installeur, permettant ainsi de reporter le système compressé sur un disque dur. Dans ce cas, c'est un live-cd-installable.

DFLinux utilise **live-build**, le programme de construction des images disque Debian.

## Principe du live-build

---

Live-build est constitué d'une série de scripts destinés à construire une image live et/ou installable d'un système Debian.

Ces scripts acceptent des arguments permettant de personnaliser l'image finale.

Les arguments peuvent être réunis dans des scripts qui sont placés dans le dossier 'auto' des sources.

## Processus de construction

---

- lorsqu'on lance la commande de construction, live-build lit les instructions que vous avez passé en argument ainsi que celles laissées dans auto/config.
- live-build détecte l'architecture, le noyau à utiliser etc, puis il utilise debootstrap pour créer un chroot (un système dans le système) de base.
- ensuite il complète l'installation dans le chroot avec les paquets listés dans le /config/package-lists/blah.list.chroot .
- tous les paquets sont mis en cache dans un dossier qui se crée au moment de la construction directement à la racine des sources (/cache).
- une fois le chroot installé, live-build va reporter le contenu de /config/includes.chroot/ (votre personnalisation du système) dans le /chroot.
- viennent ensuite les 'hooks', le(s) script(s) qui vont modifier le chroot juste avant de le démonter.
- puis live-build démonte le chroot et commence à le compresser en squashfs (la partie la plus gourmande et la plus longue).
- enfin, il va chercher les paquets nécessaires pour l'installeur et la création de l'iso (isolinux, xorriso, etc) et génère l'image ISO.

... en très gros :D

## Mise en place

### Installation des dépendances

---

DFLinux se sert de live-build, un programme de construction d'images ISO Debian.

```
apt-get update && apt-get install live-build live-manual live-tools
```

### Récupération des sources

---

Pour utiliser et modifier les sources localement, vous devez les télécharger sur votre système.

Vous trouverez les sources du build sur le même serveur que les ISOs : les sources de la version stable ici : <https://lescahiersdudebutant.fr/DFisos/> (cherchez « livebuild-src »), et les sources de dev par là : <https://framagit.org/dflinux/DFiso>

Décompressez, vous obtiendrez un dossier qui contient l'intégralité des sources DFLinux.

# Contenu des sources du build

liste des dossiers et fichiers des sources DFLinux aka *koya dedans... kesafula ??*

## Fichiers de description et de construction

---

- **/CHANGELOG** : les modifications entre chaque versions.
- **/Dfbuild.sh** : script de lancement de la construction.  
permet de construire les deux versions i386 et amd64 en précisant le type de construction en argument. Lancer 'sudo ./Dfbuild.sh' pour la liste des options disponibles.
- **/README.md** : fichier de présentation générale DFLinux.
- **/TODO.md** : les trucs à faire.
- **/CONTRIBUTING.md** : le mini-guide de contribution.

## Dossiers du build

---

### /auto/

---

Contient les scripts de construction et de nettoyage pour les commandes 'lb config', 'lb build' et 'lb clean'. Ces scripts permettent de passer en arguments de façon plus claire, les options pour live-build.

- **build** : script de construction qui va lire le fichier 'config' et porter le retour du build dans un log.
- **clean** : script de nettoyage du dossier de construction.
- **config** : script principal de construction contenant la grande majorité des options passées à live-build. L'architecture sera passée en argument lors de la construction (32/64).

### /config/archives

---

Dossier contenant les adresses des dépôts externes à utiliser ainsi que leurs clés d'authentification. Ces données seront copiées automatiquement dans le dossier /etc/apt/sources.list.d/ du système installé et les clés ajoutées à apt.

- videolan.key.binary & chroot: clé d'authentification videolan.
- videolan.list.binary & chroot: sources.list videolan.

### /config/hooks

---

**command-not-found.chroot** : script exécuté en cours de build, alors que le squashfs n'est pas encore créé. ce script met à jour la base de donnée de "command-not-found".

## **/config/includes.binary/boot/**

---

Fichiers intégrés dans le dossier 'boot' du livecd.

Les fichiers présents servent à la personnalisation du menu GRUB-EFI à l'ouverture du liveDVD en mode UEFI.

## **/config/includes.binary/install/**

---

Fichiers intégrés dans le dossier 'install' du livecd.

**df-preseed.cfg** sert à automatiser une partie de l'installation. il est appelé par l'installateur.

## **/config/includes.binary/isolinux/**

---

Fichiers intégrés dans le dossier 'isolinux' du livecd.

Les fichiers présents servent à la personnalisation du menu syslinux à l'ouverture du liveDVD.

## **/config/includes.installer/usr/share/**

---

Personnalisation de la bannière d'installation et de la couleur du thème gtk

La bannière située dans `./graphics/logo_debian.png` est automatiquement reconnue par live-build sous ce nom.

Le fichier de thème gtk situé dans `./themes/Clearlooks/gtk-2.0/gtkrc` est modifié pour remplacer le 'rouge Debian' par du bleu ... c'tout :P

## **/config/package-lists/**

---

Dossier contenant les listes des paquets à installer.

si vous ajoutez une liste *maliste.live*, les paquets contenus seront présents dans la session live mais seront supprimés lors de l'installation.

- **dflinux.list.chroot** : liste des paquets par défaut pour DFLinux.
- **live.list.chroot** : liste créée automatiquement par live-build afin d'intégrer les paquets live-build dans le liveDVD.

## **/config/includes.chroot**

---

Tout ce qui sera placé dans ce dossier sera intégré dans le squashfs en respectant l'architecture et les permissions du système GNU/Linux de base.

Exemple : un fichier placé dans `/config/includes.chroot/etc/issue` appartiendra à root dans le squashfs et sera situé dans `/etc/issue`

**! Attention !** rien de ce qui sera placé dans ce dossier en 'dur' ne pourra être mis à jour depuis le gestionnaire de paquets : préférez la modification depuis les paquets.

## **/config/includes.chroot/usr/bin/**

Le script df\_preseed qui sera lancé en fin d'installation pour fixer la date d'installation et corriger le sources.list par défaut.

Le script 'touchpad-tap' permet de configurer le tap-to-click de votre touchpad au besoin

## **/config/includes.chroot/usr/share/dflinux/**

- L'invite de la première mise à jour et le message d'accueil.
- Le sources.list DFLinux qui sera mis en place en fin d'installation.
- Ce dossier contiendra aussi les cahiers du débutant et le manuel de l'utilisateur DFLinux intégrés dans le paquet dfl-doc placé dans config/packages.

## **/config/includes.chroot/usr/share/backgrounds/xfce**

Les fonds d'écran par défaut livrés avec DFLinux. Encore merci à Pehä pour ses dessins, ses icônes et fonds d'écran.

## **/config/includes.chroot/usr/share/pixmaps**

Les icônes spécifiques utilisées par les lanceurs d'outils \*DFLinux.

## **/config/includes.chroot/etc/lightdm : la configuration de l'écran d'accueil.**

Ce dossier contient la personnalisation de lightdm qui gère l'écran de login.

## **/config/includes.chroot/etc/skel : la configuration de l'utilisateur.**

Remarques générales :

- Le dossier ~/.mozilla contient la configuration de base du navigateur Firefox.  
Avant le dernier build (celui juste avant la sortie de la release), il faut le mettre à jour.  
Procédure :
  1. construire une image ISO dflinux (32 ou 64)
  2. monter l'ISO dans vbox ou qemu
  3. mettre à jour les addons firefox et vérifier le bon fonctionnement du navigateur
  4. fermer le navigateur en prenant soin de vider l'historique/cache/cookies etc...
  5. compresser le ~/.mozilla de la session live
  6. récupérer l'archive .mozilla.txz et la décompresser dans les sources du build, à la place du .mozilla actuel
  7. reconstruire l'ISO pour la sortie :)

## Contenu du dossier utilisateur par défaut :

- **Dossiers et fichiers cachés :**

***/.config/Thunar/accels.scm*** : raccourcis clavier pour Thunar (sera ajouté par le dfl-tools lors du build)

***/.config/autostart/*** : lanceurs d'applications à démarrer automatiquement. le lanceur "welcome.desktop" sera supprimé lors de la première connexion.

***/.config/gtk-3.0 /gtk-2.0*** : préférences GTK par défaut pour l'utilisateur. les thèmes définis sont installés par handylinuxlook.

***/.config/xfce4/helpers.rc*** : liste des applications par défaut.

***/.config/xfce4/panel/*** : lanceurs intégrés dans la barre de tâches xfce et leurs options.

***/.config/xfce4/terminal/terminalrc*** : préférences du terminal par défaut xfce4-terminal.

***/.config/xfce4/xfconf/xfce-perchannel-xml/*** : configurations des applications du bureau XFCE (ristretto, le panel, le bureau, xfwm4 etc...).

***/.config/mimeapps.list*** : définition des applications par défaut selon le type de fichier.

***/.config/Trolltech.conf*** : fichiers de configuration de l'apparence des logiciels 'Qt' type VLC.

***/.config/user-dirs.dirs*** : définition des dossiers XDG par défaut.

***/.config/user-dirs.locale*** : définition de la langue des dossiers XDG.

***/.mozilla/*** : profil pour Firefox (procédure de mise à jour décrite plus haut).

***/.gtkrc-2.0*** : préférences de thème pour fluxbox issues de lxappearance.

- **Dossiers et fichiers visibles**

***/Documents/*** : lien vers */usr/share/dflinux/les\_cahiers\_du\_debutant.pdf* qui sera installé par dfl-doc.

***/Images/*** : images à caractère informatif.

***/Modèles/*** : différents modèles pour le menu contextuel de Thunar "créer un document...".

***/Musique/Jamendo.desktop*** : lanceur pour le site Jamendo.

***/Public/*** : dossier de partage par défaut.

## Modification des sources

Cf le **HOWTO-livebuild**. Disponible sur les serveurs DFLinux pour une vulgarisation de live-build et de la personnalisation d'un live-cd.

La lecture du tutoriel HOWTO-livebuild-stretch est indispensable si vous souhaitez contribuer au projet ou construire votre propre ISO.

# Construction de L'ISO

La construction se lance depuis le script DFbuild.sh intégré à lancer en root.

DFbuild.sh est détaillé et permet la construction des 2 variantes.

```
#!/bin/bash
# DFLinux live-build script
# https://framagit.org/dflinux/DFiso
# cfg -----
VERSION="stretch-beta2"
if [ `whoami` != root ]; then
    echo "exec DFbuild as root"
    exit 1
fi
# args -----
if [ "$1" == "32" ]; then
    ARCH="i386"
elif [ "$1" == "64" ]; then
    ARCH="amd64"
elif [ "$1" == "clean" ]; then
    lb clean
    rm -R -f cache
    exit 0
else
    # no args or wrong args > help
    echo "Usage: as root"
    echo "./DFbuild.sh 32    > build DFLinux i386"
    echo "./DFbuild.sh 64    > build DFLinux amd64"
    echo "./DFbuild.sh clean > clean up cache directories"
    echo "---"
    echo "make sure to clean directory before cross-arch building"
    exit 1
fi
## build ISO -----
lb clean
## mise en place
echo "INFO: building DFLinux-${VERSION}-${ARCH}"
# architecture
lb config --architecture ${ARCH}
## construction
echo "INFO: construction"
lb build
## renommage
echo "INFO: renommer"
if test -f live-image-${ARCH}.hybrid.iso; then
    mkdir -p dfl-${ARCH}
    mv live-image-${ARCH}.hybrid.iso dfl-${ARCH}/dflinux-${VERSION}-${ARCH}.iso
    mv chroot.packages.install dfl-${ARCH}/dflinux-${VERSION}-${ARCH}.pkgs
    mv dflinux.log dfl-${ARCH}/dflinux-${VERSION}-${ARCH}.log
    cd dfl-${ARCH} && md5sum dflinux-${VERSION}-${ARCH}.iso > dflinux-${VERSION}-${ARCH}.md5 && cd ../
    chown -R $(echo $USERNAME):$(echo $USERNAME) dfl-${ARCH}
else
    echo "ISO not builded... error ... please conult your logfile"
    exit 1
fi
exit 0
```



Vous obtenez un dossier nommé pour la version construite avec l'ISO, le log, les paquets et la somme md5. ... et voilà :)

## Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
Principe du live-cd.....	1
Principe du live-build.....	1
Processus de construction.....	2
<b>Mise en place.....</b>	<b>2</b>
Installation des dépendances.....	2
Récupération des sources.....	2
<b>Contenu des sources du build.....</b>	<b>3</b>
Fichiers de description et de construction.....	3
Dossiers du build.....	3
/auto/.....	3
/config/archives.....	3
/config/hooks.....	3
/config/includes.binary/boot/.....	4
/config/includes.binary/install/.....	4
/config/includes.binary/isolinux/.....	4
/config/includes.installer/usr/share/.....	4
/config/package-lists/.....	4
/config/includes.chroot.....	4
/config/includes.chroot/usr/bin/.....	5
/config/includes.chroot/usr/share/dflinux/.....	5
/config/includes.chroot/usr/share/backgrounds/xfce.....	5
/config/includes.chroot/usr/share/pixmaps.....	5
/config/includes.chroot/etc/lightdm : la configuration de l'écran d'accueil.....	5
/config/includes.chroot/etc/skel : la configuration de l'utilisateur.....	5
<b>Modification des sources.....</b>	<b>6</b>
<b>Construction de L'ISO.....</b>	<b>7</b>
<b>Sommaire.....</b>	<b>8</b>