

Petit survol de la « debian live »

Votre distro debian nomade sur mesure.

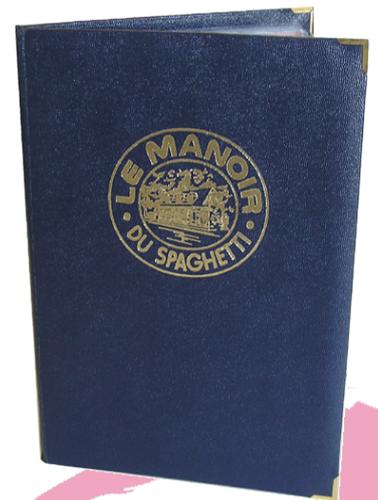


Vincent Stehlé, 18 Juillet 2008



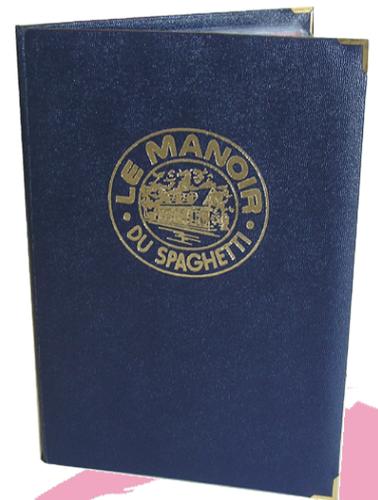
Au menu...

1. Introduction à la "debian live"
 - Survol des différentes possibilités
2. Mise en pratique
 - Votre première "debian live"
3. Aperçu du processus de fabrication
4. Pratique avancée
 - Adaptation à vos besoins



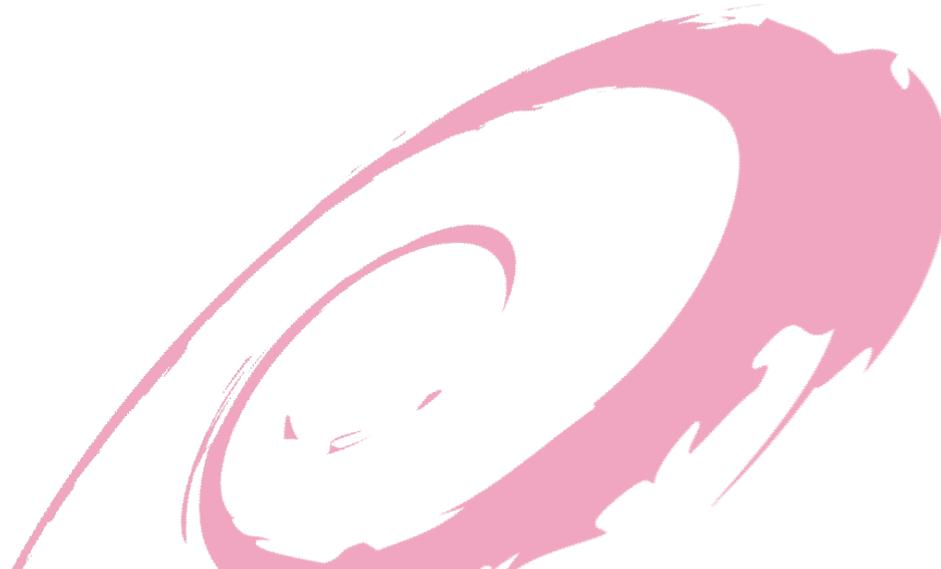
Au menu...

1. Introduction à la "debian live"
 - Survol des différentes possibilités
2. Mise en pratique
 - Votre première "debian live"
3. Aperçu du processus de fabrication
4. Pratique avancée
 - Adaptation à vos besoins



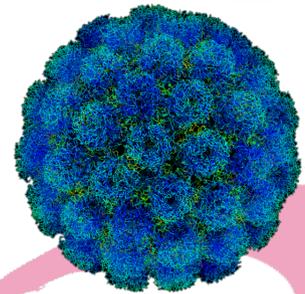
Les points clefs

- « **Live-distro** »
 - Nomade, faible encombrement, sans installation
 - (éventuellement) sur support inaltérable
- **Debian**
 - Large choix de paquets
 - Qualité éprouvée
- **Sur mesure**



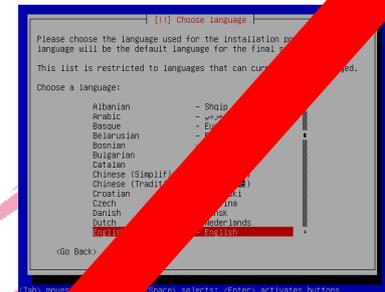
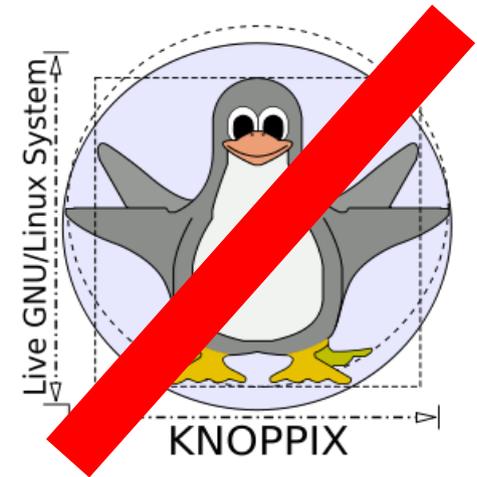
Exemples d'applications

- Applications nomade
 - Bureau nomade, media-player nomade
- « Couteau suisse »
 - Disque de récupération
- Sécurité
 - Antivirus, firewall
- Autres
 - Client léger, disque de démonstration, serveur « minute », pc silencieux...



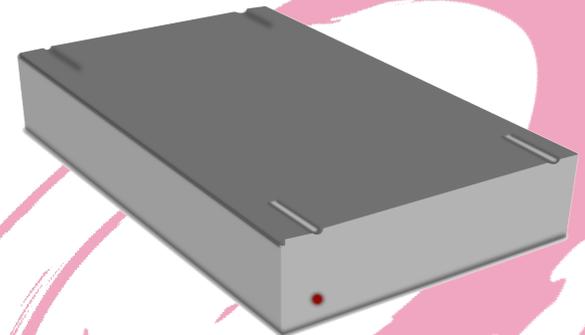
« debian live » n'est pas...

- Knoppix
- Le disque d'installation debian



Formats supportés

- iso
 - CDROM, DVDROM
- usb-hdd
 - Clef USB, disque dur USB
- netboot
- tar



Architectures supportées

- i386
- amd64
- Un jour potentiellement, toutes les architectures debian ?
 - m68k, sparc, alpha, powerpc, arm, mips, hppa, ia64, s390...
 - J'ai testé : sparc ne marche pas.



Versions supportées

- etch
- lenny
- sid



Environnements graphiques

- gnome
- kde
- xfce
 - Réputé léger
- ligne de commande



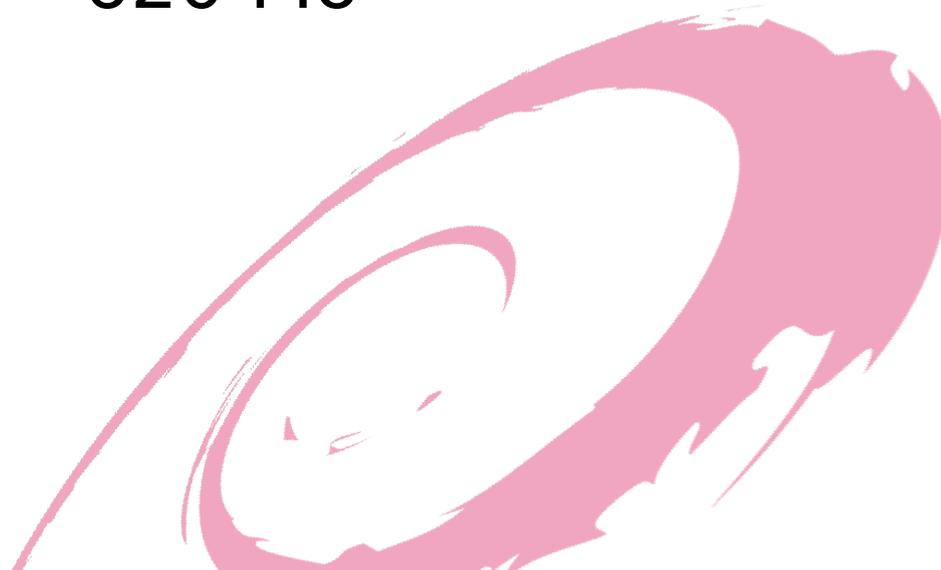
Bonus !

- Multi-architectures
 - Un jour...
- Memtest
- Chiffrement
- Persistance
- Debian-installer



Quelques tailles...

- **Minimum**
 - 60 Mo
- **Standard**
 - 120 Mo
- **xfce**
 - 450 Mo
- **gnome**
 - 570 Mo
- **kde**
 - 620 Mo



Images téléchargeables

- <http://live.debian.net/cdimage/>
 - etch, lenny, sid
 - amd64, i386
 - img, iso
 - gnome-desktop, kde-desktop, standard, xfce-desktop

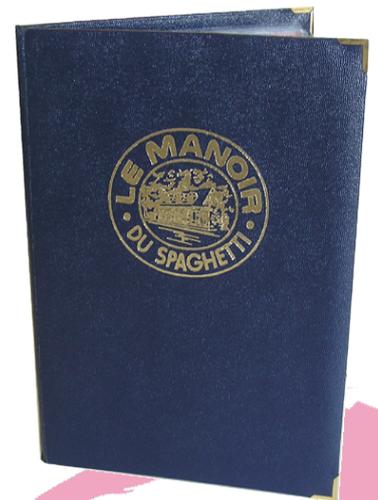


The screenshot shows the Debian Live website header with the logo and the text "Debian Live Live Debian systems!". Below the header, a message states: "This is the autobuild server of the [Debian Live](#) project." A table lists the available files with columns for Name, Last modified, Size, and Description.

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 Parent Directory		-	
 MD5SUMS	23-Apr-2008 11:59	2.4K	
 MD5SUMS.sign	23-Apr-2008 12:00	189	
 debian-live-etch-amd64-gnome-desktop.img	22-Apr-2008 15:57	553M	
 debian-live-etch-amd64-gnome-desktop.img.list	22-Apr-2008 15:57	1.8K	
 debian-live-etch-amd64-gnome-desktop.img.log	22-Apr-2008 15:57	10K	
 debian-live-etch-amd64-gnome-desktop.img.packages	22-Apr-2008 15:57	83K	

Au menu...

1. Introduction à la "debian live"
 - Survol des différentes possibilités
2. **Mise en pratique**
 - Votre première "debian live"
3. Aperçu du processus de fabrication
4. Pratique avancée
 - Adaptation à vos besoins



Pour cet atelier...

- **Serveur local :**
 - [http://10.0.0.x /](http://10.0.0.x/)
- **Pour faire des « copier-coller » :**
 - <http://10.0.0.x /debian-live.html>



Miroir local des images

- <http://10.0.0.x/mirrors/live.debian.net/cdimage/etch-builds/current/>
 - etch
 - i386, amd64
 - iso, img
 - gnome-desktop, kde-desktop, standard, xfce-desktop



Pré-requis

- Vérification des `/dev/loop*`

```
# ls -laF /dev/loop*  
# modprobe loop  
# cd /dev  
# ./MAKEDEV loop  
# cp .static/dev/loop* .
```



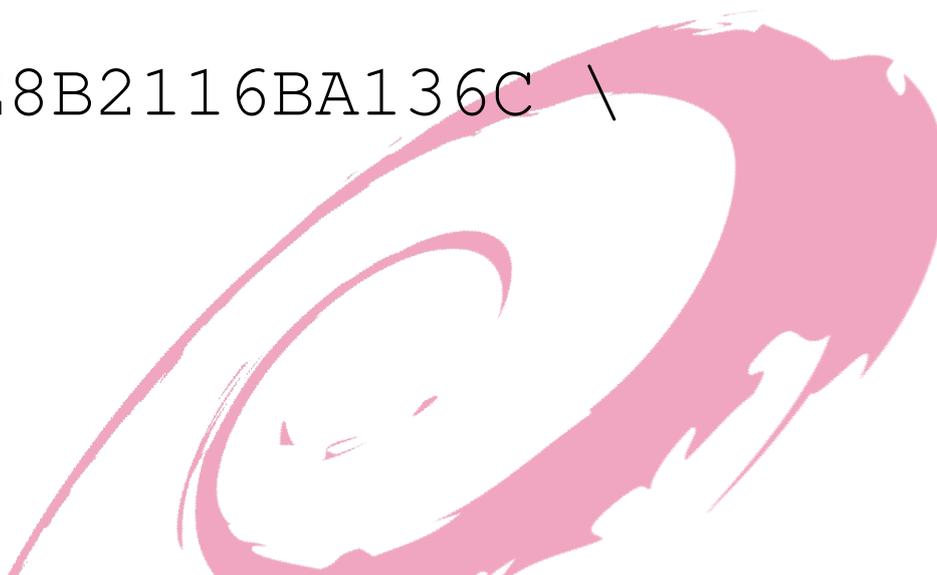
Importer la clef de www.backports.org

- Importer la clef :

```
# gpg --keyserver pgpkeys.mit.edu \  
--recv-key EA8E8B2116BA136C
```

- La présenter à apt :

```
# gpg -a --export EA8E8B2116BA136C \  
|apt-key add -
```



Pour bénéficier du miroir...

- `/etc/apt/sources.list`

```
deb http://10.0.0.x /mirrors/debian/  
etch main contrib non-free
```

```
deb http://10.0.0.x /mirrors/debian-  
security/ etch/updates main contrib  
non-free
```

```
deb http://10.0.0.x /mirrors/backports/  
etch-backports main
```

- **Mettre à jour :**

```
# aptitude update
```



Installation des outils

- Avec aptitude :

```
# aptitude install cdebootstrap \  
live-helper qemu
```

- Vérification des versions :

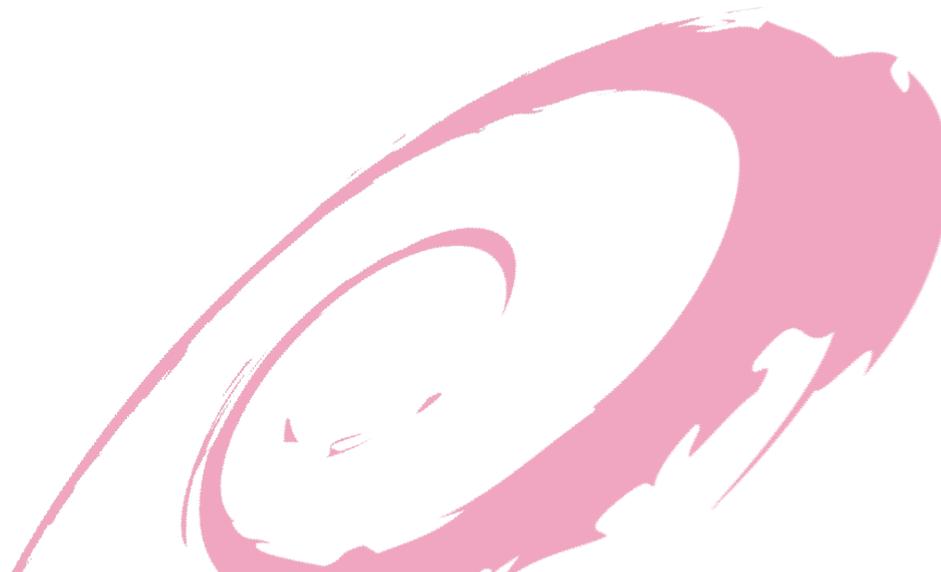
```
# dpkg -l cdebootstrap  
ii cdebootstrap 0.3.15  
# dpkg -l live-helper  
ii live-helper 1.0~a22-1~bpo.1
```



Mise en pratique

- Commandes minimales à retenir :

```
# lh_config [-b usb-hdd]  
# lh_build
```



Mise en pratique

- Commandes pour bénéficier du miroir :

```
# lh_config --distribution etch \
--mirror-bootstrap \
    http://10.0.0.x /mirrors/debian/ \
--mirror-bootstrap-security \
    http://10.0.0.x /mirrors/debian-security/ \
--mirror-binary \
    http://10.0.0.x /mirrors/debian/ \
--mirror-binary-security \
    http://10.0.0.x /mirrors/debian-security/

# lh_build
```



Mise en pratique

- Réparation du `syslinux.cfg` pour les images `usb-hdd` :

```
# mkdir mnt
# mount binary.img mnt -o loop,offset=512
# mv mnt/syslinux.cfg mnt/syslinux.cfg.bad

# sed
  -e 's,/vmlinuz,vmlinuz,g'
  -e 's,/initrd,initrd,g'
  -e 's,LABEL \ (floppy\|disk\|nextboot\).* , , '
  -e 's,localboot.* , , '
  mnt/syslinux.cfg.bad >mnt/syslinux.cfg

# umount mnt
# rmdir mnt
```



Tester avec qemu

- Tester l'image iso :

```
$ qemu -cdrom binary.iso -boot d
```

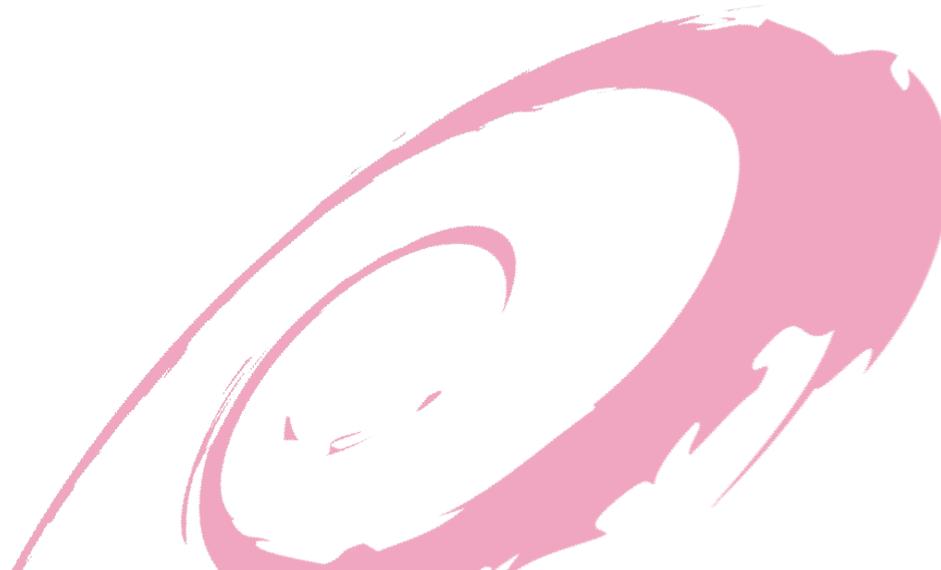
- Tester une clef usb :

```
$ qemu -hda binary.img
```



Mettre sur le média

- **CDROM / DVDROM**
 - gnome brasero
- **Clef USB, disque dur USB**
 - cat, dd

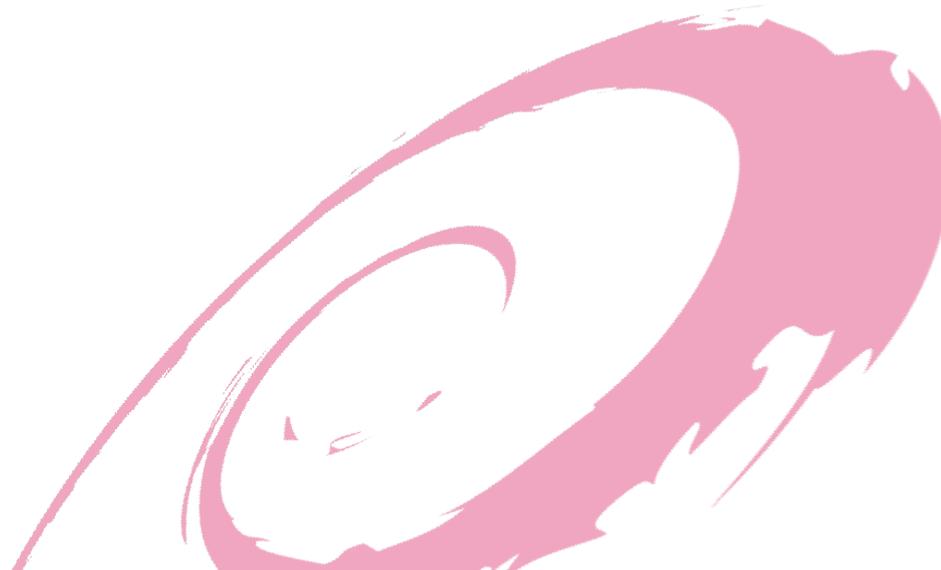


Nettoyer

- Pour faire le ménage :

```
# lh_clean all
# rm -fR .stage chroot config \
        cache/stages_bootstrap
```

- Conseil : garder `cache/packages_*`



Au menu...

1. Introduction à la "debian live"
 - Survol des différentes possibilités
2. Mise en pratique
 - Votre première "debian live"
3. Aperçu du processus de fabrication
4. Pratique avancée
 - Adaptation à vos besoins



Détails du processus `lh_build`

1. bootstrap

- Mise en place d'un système de base dans `chroot/`

2. chroot

- Customisation de `chroot/`
- Installation du kernel, construction du `initrd`

3. binary

- Création du menu de boot dans `binary/`
- Construction de l'image `squashfs`
- Création de l'image `.iso/.img`



Fichiers intermédiaires

```
.  
|-- .stage/  
|-- binary/  
|-- binary.img  
|-- binary.iso  
|-- cache/  
|-- chroot/  
`-- config/
```



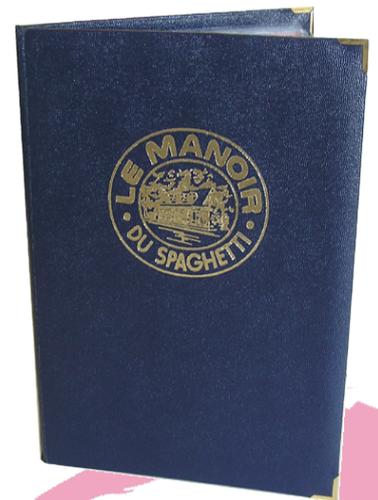
Détails de l'image

- syslinux
- initramfs
- casper
- squashfs
- unionfs, tmpfs
 - COW



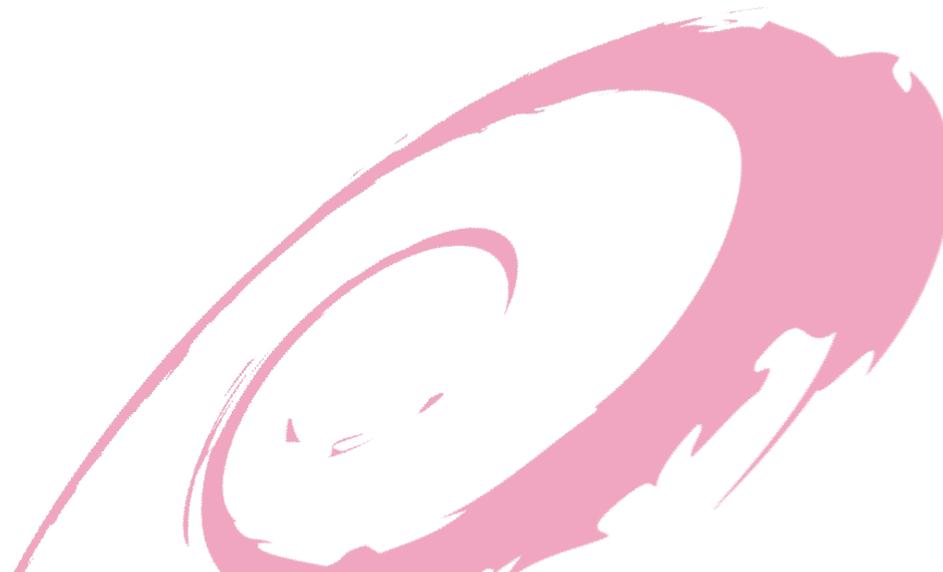
Au menu...

1. Introduction à la "debian live"
 - Survol des différentes possibilités
2. Mise en pratique
 - Votre première "debian live"
3. Aperçu du processus de fabrication
4. **Pratique avancée**
 - Adaptation à vos besoins



Le manuel

- <http://alioth.debian.org/~lamby-guest/live-manual/html/>



« Customisations » simples

- Clavier par défaut
 - `--bootappend "keyb=fr"`
- Liste de paquets
 - `--tasks ""`
 - `--packages-lists minimal`
 - `--packages "a b c d"`
- Logo de démarrage



Customisations avancées

- Liste de paquets
 - `cp -v custom-packages-list config/chroot_local-packageslists/`
- Modifier chroot
- Automatisation : commandes arbitraires durant le processus
 - # `cp -v custom-hook config/chroot_local-hooks/`



Réduire le poids de l'image

- Ne mettre que le strict nécessaire
 - Partir d'une liste minimale :

```
    --tasks ""  
    --packages-lists minimal
```
 - S'assurer qu'il n'y a qu'un seul kernel :

```
    --linux-flavours 686
```
 - N'ajouter que les paquets voulus



Réduire le poids de l'image

- Enlever le superflu
 - Supprimer les listes apt :
 - `--binary-indices disabled`
 - Blacklister des packages :
 - `export`
`LH_BOOTSTRAP_EXCLUDE="a,b,c"`
 - Lors du build, executer :
 - `deborphan`
 - `aptitude purge`
 - `find / rm`



Références et pointeurs

- **debian-live**

- <http://debian-live.alioth.debian.org/>
- <http://alioth.debian.org/~lamby-guest/live-manual/html/>
- <http://wiki.debian.org/DebianLive/>

- **qemu**

- <http://bellard.org/qemu/>



Merci de votre attention

- Questions ?

