

Damn Small LINUX

Jean-Marc LICHTLE

28 mars 2005

Table des matières

1	Version décrite	1
2	Présentation	1
3	Utilisation sur un vieux PC poussif	2
3.1	Création d'une disquette de boot	2
3.2	Utilisation d'un boot manager sur disquette	3
4	Séquence de boot	3
5	Premier contact	4
6	Où est le shell root	4
7	Aller plus loin	5
7.1	Utilisation en terminal graphique X11	5
7.2	Se procurer DSL	6

1 Version décrite

Le présent document est relatif à la version 1.0 rc1 mais s'applique très certainement aux versions plus anciennes. La première mouture de ce texte a été faite avec une v0.6, la section relative à X11 a été testée sur la version 1.0 rc1.

2 Présentation

Les microdistributions LINUX commencent à prendre une place de choix dans la palette des produits proposés. Certaines d'entre elles atteignent même, en notoriété, une dimension comparable à celle des distributions classiques les plus connues.

KNOPPIX est l'une de ces microdistributions. Tirée de LINUX DEBIAN elle tient sur un CD et comporte à peu près tout ce qu'un utilisateur itinérant peut souhaiter, reconnaissance très automatisée du matériel, suite bureautique, outils réseau, etc. Tous les comforts sont offerts à l'utilisateur, y compris une interface graphique KDE.

A l'autre extrême un produit comme TOMSRTBT qui tient sur une disquette, constitue, c'est la définition qu'en donne son auteur, le couteau suisse de l'informatique sous LINUX. Bien sûr pas question ici d'interface graphique, mais il est possible toutefois d'activer les fonctionnalités réseau élémentaires comme le transfert de fichiers, cette fois en mode texte.

Damn Small LINUX est un intermédiaire entre ces deux produits. Basée sur KNOPPIX, DSL dispose, comme son aînée, d'une excellente capacité à détecter les matériels. L'interface graphique est elle aussi au rendez-vous. Par contre DSL présente cette analogie avec TOMSRTBT de tenir sur un tout petit support, et là où Toms occupe une disquette formatée à 1.732 Mo, DSL tient sur un mini CD de 50 MO gère plus encombrant qu'une carte de crédit ! C'est d'ailleurs cette taille minuscule, alliée à la présence de la gamme complète des outils indispensables en informatique, qui fait le charme de DSL.

3 Utilisation sur un vieux PC poussif

L'un des intérêts de DSL est de pouvoir se contenter de matériels anciens, redonnant ainsi une seconde vie à des PC qui, sinon, encombreraient les armoires et greniers avant de finir dans la benne à déchets. Pour ma part j'ai fait l'essai, avec succès, sur un vieux P75 datant de 95 et équipé d'une mémoire de 64 Mo, qui plus est avec un disque entièrement consacré à BSD ce qui interdit de créer un fichier swap sur ce média. Avec cette configuration pas de problème pour faire tourner DSL en mode graphique, au détail près que le BIOS ne permettant pas le boot sur CD il faut commencer par faire une disquette de boot.

3.1 Création d'une disquette de boot

La méthode est archi connue, classique et incontournable mais il est bon de la rappeler à l'attention du lecteur qui découvrirait LINUX :

- Démarrer un PC tournant sous LINUX (ou BSD)
- Mettre une disquette vierge dans le lecteur
- "Monter" éventuellement le CD, cette opération est nécessaire sur les systèmes ne gérant pas l'automount
- Taper :

```
dd if=/mnt/cdrom/KNOPPIX/boot.img of=/dev/fd0
```

syntaxe dans laquelle vous aurez soin d'adapter le chemin d'accès /mnt/cdrom/ au cas particulier de votre configuration.

Vous aurez bien sûr noté qu'il n'est pas nécessaire de "monter" la disquette, dd utilise comme cible le "device" correspondant. Il existe bien sûr une autre méthode basée sur un SE né du côté de REDMOND (USA). Cherchez simplement le fichier qui se termine par une extension .bat, c'est pas du LINUX ça !

Vous voilà en possession d'une belle disquette de boot spécifique à votre distribution DSL. A partir de maintenant les opérations sont identiques, que vous utilisiez un ordinaurine nécessitant une disquette ou que vous utilisiez une machine bootant sur CD. Mettre les médias nécessaires dans les lecteurs correspondants et bootez.

3.2 Utilisation d'un boot manager sur disquette

L'utilisation de SBM (Smart Boot Manager, voir <http://btmgr.webframe.org>) constitue une alternative intéressante et plus générale. Le boot sur disquette lance une interface semi graphique qui permet de booter sur l'un des médias reconnus, typiquement DD, CD-Rom, disquette. SBM permet donc de lancer DSL mais aussi tout autre CD Live sur un ordinaurine dont le BIOS ne prévoit pas le boot sur CD.

4 Séquence de boot

Cette séquence est assez semblable à celle de KNOPPIX, il y a à ce stade un air de famille évident. L'écran d'accueil représente un énorme pingouin protégeant entre ses pattes le petit pingouin DSL. Il n'est pas sans rappeler l'allégorie employée aussi par TOMSRBT. Inconvénient, le joli graphisme et le commentaire qui l'accompagne a fait disparaître l'indication d'un second écran avec aide contextuelle accessible avec la touche F2. N'hésitez donc pas à utiliser malgré tout cette touche pour retrouver un écran en tous points semblable à celui de KNOPPIX. Le plus simple à ce stade est de taper `knoppix lang=fr` ce qui sélectionne automatiquement le clavier français. Attention, au moment où vous tapez cette ligne le clavier est encore en version QWERTY ou QWERTZ, il s'en suit qu'il faut taper un `q` pour former la lettre `a` !

Le boot démarre de façon très classique, toutefois moins automatique qu'avec une KNOPPIX ordinaire dans la mesure où DSL va poser quelques questions lors de cette opération. Vous pouvez accélérer ce démarrage en intervenant rapidement dès que le besoin s'en fait sentir. Ceci se produit essentiellement lors de la sélection de la définition de l'écran de démarrage, la barre espace permet de continuer le boot immédiatement avec la définition par défaut 80x25. Plus tard la procédure semble se bloquer sur un message "Configuring network interfaces". A cet endroit, si votre PC est branché sur un hub, vous pouvez voir clignoter les diodes, signe que DSL est parti à la recherche d'un serveur DHCP pour configurer automatiquement la carte réseau. Un Ctrl-C permet de mettre fin à cette recherche si vous n'avez pas de serveur DHCP actif sur le réseau.

Suit la configuration du serveur graphique, DSL vous demande si vous souhaitez utiliser framebuffer ou vesafb. Choisissez vesafb sauf sur un portable pour lequel framebuffer pourrait s'avérer plus satisfaisant.

La souris va motiver une suite de questions. Disposez vous d'une souris USB ? Votre souris a-t-elle une molette ? Nombre de boutons ? Autant de questions qui ne devraient pas poser de problème.

Le souris étant en place c'est au tour de l'écran d'aiguiser la curiosité de DSL. Définition

(800x600 1024x768 etc..), nombre de couleurs et dpi vont être les sujets traités ici. Choisissez la définition et la profondeur de couleur au mieux et répondez non à la question vous demandant si vous voulez choisir les DPI. C'est d'ailleurs ce qui vous est préconisé par DSL à cet endroit. Si vous avez présumé des forces de votre vieux matériel vous n'aurez pas la chance de voir apparaître l'écran graphique. Revoyez alors définition et profondeur à la baisse et retentez votre chance.

5 Premier contact

L'aspect de l'écran est assez spartiate. Une petite barre de menu dans le bas de l'écran, un pingouin au milieu et voilà pour le premier abord. Pas de KDE ici, l'environnement s'appelle Fluxbox. Crtl-Alt F1 vous ramène à l'écran texte ayant servi au démarrage, mais sans shell root (sans shell du tout en fait), Crtl-Alt F2 revient à Fluxbox. Rien de plus, pas le moindre shell root à l'horizon.

Le bouton gauche du mulot ne sert à rien dans le contexte, le bouton droit quant à lui, donne accès à un menu déroulant dans lequel on retrouve les têtes de chapitres assez classiques qui rappellent un peu Windowmaker.

6 Ou est le shell root

Grave question s'il en est. Une microdistribution comme DSL, même si ces qualités permettent d'envisager de l'utiliser pour faire de la bureautique légère, est avant tout destinée à faire du dépannage et de la démonstration de système LINUX. Dans ces conditions un shell root est indispensable.

Lancer un terminal ne pose aucun problème, clic droit, XShells, Rxvt. L'invite de commande est explicite, nous sommes sous bash, avec damsmall comme nom d'utilisateur. Inutile d'essayer passer sous compte root avec su, je n'ai jamais trouvé le mot de passe (je suis preneur de l'info si vous la trouvez). Par contre, astuce trouvée quelque part sur le net, sudo fonctionne et permet donc, avec

```
$ sudo su
```

de passer simplement sous compte root sans la moindre limitation. A noter que cette simplification est justifiable du fait qu'il s'agit d'un CD live. Etant passé sous compte root vous pouvez maintenant procéder à tous les ajustements souhaités, y compris changer le mot de passe root. En toute bonne logique cette précaution devrait aussi s'accompagner de la suppression de la ligne damsmall ALL=NOPASSWD :ALL du fichiers /etc/sudoers qui autorise l'accès aux commandes root par sudo.

7 Aller plus loin

Je pourrais bien entendu continuer à l'envie mon exposé et développer la liste des applications disponibles, à en dresser les possibilités etc. Je m'en garderais bien, l'utilisateur découvrira lui-même. Une indication toutefois, facilement vérifiable en lisant le contenu de `/lib/modules/`, le noyau est le 2.4.26. Nous sommes donc en présence d'un LINUX tout à fait actuel et moderne sans compromis sur l'actualité du noyau.

L'interface graphique peut très facilement être améliorée. Il est en effet très simple d'ajouter les icônes relatives aux principales applications disponibles (clic droit, Enhance, Icons) et/ou de changer le fond d'écran (clic droit, FluxBox, Styles).

7.1 Utilisation en terminal graphique X11

La faible taille du support ne laisse bien évidemment pas de place pour les applications lourdes comme les logiciels de bureautique. Les quelques softs présents sont assez éloignés de l'ergonomie de monstres comme Open Office. Par contre utilisé sur un PC raccordé sur un réseau, DSL vous permet, très simplement de bénéficier des applications présentes sur une autre machine, éventuellement plus puissante et faisant tourner une version plus complète de LINUX (ou de FreeBSD !). Cette opération magique s'appelle X11 Display Forwarding via SSH, une formule barbare qui signifie que l'affichage X11 du PC puissant est simplement transmis au serveur graphique de l'ordino-saure faisant tourner DSL ! Le dialogue qui s'établit se fait au travers de SSH, un protocole de communication sécurisé qui protège l'utilisateur des "sniff" éventuels. Génial non ? Et en plus c'est assez simple comme on va le voir bientôt.

Préparation du PC distant :

Editer `/etc/ssh/sshd_config` et vérifier que la ligne `X11Forwarding yes` est bien présente, qu'elle n'est pas en commentaire et que le paramètre est bien `yes` et non `no`. Si vous avez modifié le paramétrage de ce fichier tapez :

```
root@jml3# ps -ax | grep sshd
```

pour récupérer l'id du processus `sshd` (supposé tourner, sinon lancez le à ma main en tapant `...# sshd`)

```
root@jml3# kill -HUP id_de_sshd
```

pour contraindre `sshd` à relire son fichier de configuration.

Préparation du PC local (DSL) :

Il n'y a rien à faire, le fichier `/etc/ssh/ssh_config` contient une ligne `ForwardingX11 yes`. Notez tout de même ce point, il pourra vous être utile avec d'autres live-CD qui ne seraient pas obligatoirement paramétrés de cette façon.

Lancer le display forwarding :

La formule magique est

7.2 Se procurer DSL

```
jml@jml3# ssh -X jml@adresse_ip_PC_distant
```

Elle vous ouvre un shell (après avoir rempli les formalités d'usage type mot de passe) à partir duquel nous pouvez, très simplement lancer l'application distante qui viendra s'afficher sur l'écran de la machine faisant tourner DSL. Imaginez l'intérêt d'une telle solution sans une structure comme une école, le genre d'endroit où on manque généralement de budget mais où on peut généralement récupérer des PC déclassés sans grande difficulté. Un PC maître sur le réseau et tous les esclaves sous DSL et voilà une solution parfaite.

Ce paragraphe est bien entendu juste présent pour vous mettre l'eau à la bouche, bien d'autres possibilités sont offertes, copies et transferts de fichiers en particulier, le tout en transfert sécurisé par SSH ! De quoi faire baver un utilisateur du système d'exploitation édité du côté de Redmond (USA).

7.2 Se procurer DSL

L'un des intérêts de DSL est la petite taille du mini-cd. Si la recopie sur un CD Standard est toujours possible je suis d'avis que le format de ce dernier retire un aspect intéressant du produit. Une bonne solution est de graver sur un CD 8cm, parfois difficile à trouver (SURCOUF, PEARL). Pour ma part j'ai fait l'acquisition de mon mini CD chez IKARIOS, spécialiste de la VPC de CD LINUX, FreeBSD et produits connexes (<http://ikarios.com>). Bien sûr la version commercialisée n'est pas obligatoirement la toute dernière RC mais le format carte de visite (CD 8cm retaillé) justifie ce décalage. jml