

0.1 Installation minimale du système GNU/Linux Debian Lenny

Ce tutoriel d'écrit l'installation classique non graphique (cd *netinstall*) d'une Debian Lenny. Il s'agit d'une adaptation d'une documentation écrite par Paulriluma ; nous le remercions de nous l'avoir proposé. L'article original est là ¹.

0.1.1 1. Les prérequis

Il faut préparer un certain nombre d'éléments. Partitionnement déjà établi sur les systèmes de disques durs de la machine. Présence éventuelle d'un autre système d'exploitation. Présence d'un espace libre suffisant sur un disque dur pour installer le système. Taille du disque dur sur lequel va être installé le système. Choix de configuration du partitionnement. Type de réseau sur lequel est connecté la machine. Adresses IP du réseau, de la machine, du masque-réseau, nom du réseau, nom de la machine : Exemple, réseau fleuve 192.168.1.0 machine debianlenny.fleuve 192.168.1.15, masque-réseau 255.255.255.0 Vérification de la déclaration sur labox ADSL de l'adresse de la machine que l'on va installer, et de son nom. Vérifier si l'horloge matérielle dans le bios est au temps universel ou locale. Préparation du CDRom d'installation, téléchargement : Installation faite à partir du cd netinstall de Lenny. <http://cdimage.debian.org/cdimage/daily-builds/daily/arch-latest/i386/iso-cd/>

1.1 Vérification de la séquence de démarrage

La première chose à faire est de se préparer à vérifier la séquence de démarrage du bios. Cette séquence indique au bios dans quel ordre chercher sur quel support chercher le lancement du système d'exploitation. Pour pouvoir faire une installation à partir d'un CDRom, il faut que cette séquence commence par le CDRom. Donc il faut aller dans le bios : lancer l'ordinateur et appuyer tout de suite sur la touche DEL. Si cette touche de correspond pas au bios, il faut relancer le démarrage de la machine et surveiller les indications de départ proposant différentes touches. Cette indication ne reste pas longtemps à l'écran : il faut être très vigilant... ou lire la documentation de la carte mère.

1.2 Partitionnement

Je propose un partitionnement minimal pour un environnement standard adaptable. Le disque de référence a 80Gb / : 10Gb, primaire, ext3, bootable. /swap : 1,5Gb, primaire, swap /home : 40Gb, secondaire, ext3 /partage : 25,5, secondaire, ext3

1.3 Utilisateurs et mot de passe

Il faut préparer aussi le mot de passe de l'administrateur nommé ROOT Ainsi qu'un nom d'utilisateur ordinaire et son mot de passe. Un bon mot de passe est formé d'au moins huit caractères aléatoires On peut trouver des logiciels en fabriquant sur le net. Onpeut aussi changer ultérieurement en console les mots de passe de chaque utilisateur y compris celui de ROOT Et pour en obtenir de plus difficilement crakables, utiliser les utilitaires basés sur pwgen ou apg sous linux : Voir mes notes à ce sujet sur Générer des mots de passe²

¹<http://bricololinux.apinc.org/spip.php?article40>

²<http://bricololinux.apinc.org/spip.php?article12>

0.1.2 2. L'installation

Les prérequis sont notés sur papier. J'allume la machine et mets le CDROM dans le lecteur. Le bios a lancé la machine sur le CDROM. Le CDROM s'ouvre sur une page : **Installer boot menu** Elle donne au choix : **Install** (mode texte console, le plus simple, que je vais exposer) **Graphical install** (installation en mode graphique, plus aménagé mais permettant moins de finesse de configuration) **Advanced options >** qui indique plusieurs possibilité spécialisées d'installation expertes : **Expert Install** (mode tesxt) **Rescue mode** (pour réparer en mode texte une installation déjà faite) **Automated install** (installation automatisée nécessitant une préparation spéciale) **Graphical expert install** (mode graphique très détaillé) **Graphical rescue mode** (pour réparer en mode graphique une installation déjà faite) **Graphical automated install** **Alternative desktop environnements >** permet de choisir un environnement de bureau autre que GNOME (par défaut) KDE LXDE Wfce On va donc prendre le mode **Install** de base : son choix se fait en le sélectionnant avec les touches flèches du clavier. Puis taper "enter" ou appelée "retour chariot". [!!] **Choose language** Avec la touche flèche descendant aller sélectionner **French** puis taper "enter" Encore [!!] Choose language "d'après votre choix de langue, vous êtes probablement situé dans un des paysou régions suivants. Choisissez un pays, un territoire ou lieu géographique : " Et là descendre avec la touche flèche sur **France** et taper "enter" [!] **Choisir la disposition du clavier** Carte de clavier à utiliser : Descendre avec la touche flèche sur : **Français (fr-latin9)** Et taper "enter" **Détection du matériels : recherche de cdrom** **Chargement du matériel** **Recherche du réseau** [!!] **Configurer le réseau** Le système possède plusieurs interfaces réseau. Choisissez celle que vous voulez utiliser comme interface principale pour l'installation. Si possible, la première interface réseau a déjà été choisie. Interface réseau principale : Et là descendre avec la flèche sur l'interface choisie puis taper "enter" pour valider **Configuration du réseau avec dhcp** Cette opération peut prendre du temps Souvent elle échoue : [!!] **Configurer le réseau** La configuration automatique a échoué Le protocole DHCP n'est probablement pas utilisé sur ce réseau. Il est également possible que le serveur DHCP soit lent ou que certains équipements réseau de fonctionnent pas correctement. Taper "enter" pour valider l'option sélectionnée **<continuer>** [!!] **Configurer le réseau** La page explique ce que l'on peut faire. Le plus simple dans la majeure partie des cas est de choisir l'option "**Configurer le réseau vous-même**" en descendant dessus avec la touche flèche puis en tapant "enter". [!!] **configurer le réseau** La fenêtre demande alors d'indiquer l'adresse IP de la machine Donc on entre au clavier l'adresse IP de son choix Par exemple : 192.168.1.10 ou 192.168.2.5 Tout dépend de comment le réseau a été configuré sur le routeur principal qui est DNS et est en général la box ADSL de connection à internet. Donc il faut avoir préparé soigneusement sa configuration au départ. **Si l'on veut revenir en arrière** : En général, chaque fenêtre, en bas, propose deux options au choix : **<Revenir en arrière>** ou **<Continuer>** Pour choisir l'une d'entre elles, il faut d'abord taper la touche TAB (à côté du A sur un clavier AZERTY) jusqu'à ce que l'une de deux options soit allumée. Puis il faut la valider en tapant "enter" Nous en sommes à donner une adresse IP Valider [!!] **Configurer le réseau** La fenêtre explique l'inscription de la valeur du masque-réseau Par défaut pour les réseaux de type 192.168.*.* ce masque est 255.255.255.0 Si vous avez un montage de réseau différent, il faut faire attention à changer la valeur par défaut indiquée. si la valeur par défaut est bonne, valider en tapant "enter" [!!] **Configurer le réseau** La fenêtre en vient à demander l'adresse IP de la passerelle : c'est à dire l'adresse de la machine permettant la connection à l'exterieur du réseau sur lequel est inscrite la machine. Si votre pachine est sur un réseau 192.168.3.0 sa passerelle est souvent 192.168.3.1

par exemple. Dans le cas le plus simple, d'une machine connectée à une Box ADSL, la passerelle est la box ADSL et son adresse IP est 192.168.1.1 Si l'adresse indiquée convient, valider en tapant "enter" [!!] **Configurer le réseau** La fenêtre demande l'adresse du serveur de nom : dans le cas le plus simple il s'agit aussi de celle de la passerelle. Donc dans le cas d'une connection à une box adsl cette adresse est 192.168.1.1 Pour tout autre cas, il faut se reporter à la conception du réseau sur lequel la machine est inscrite. [!!] **Configurer le réseau** "Veuillez indiquer le nom de ce système." Le nom de machine est un mot unique qui identifie le système sur le réseau. Donc ici encore, ce choix de nom repose sur la conception plus large du réseau de machines. Il faut comprendre que deux systèmes ne peuvent pas avoir sur le même réseau un même nom. Donc on peut par exemple mettre un nom de la forme debian3 du moment qu'il n'y a pas d'espace dans ce mot. Après avoir inscrit le nom, taper "enter" pour valider le choix et passer à la suite. [!!] **Configurer le réseau** Le domaine est la partie de l'adresse internet qui est à la droite du nom de machine. Il se termine souvent par .com, .net, .edu, ou .org. Si vous paramétrez vous-même votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez, mais assurez vous de mettre le même nom sur toutes les machines d'un même réseau. Domaine : et là vous mettez le nom que vous avez choisi pour votre réseau de machines. Par exemple, sur mon montage, le réseau 192.168.1.0 a pour nom de domaine fleuve et le réseau 192.168.2.0 a pour nom rivière. Pour l'installation d'une machine faisant partie du réseau fleuve, je mets en domaine fleuve. [g][!!] **configuration de l'horloge Récupération de l'heure sur un serveur de temps[/g] Charger les composants supplémentaires Démarrage de l'outil de partitionnement [!!] Partitionner les disques.** "Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués." Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devez ensuite choisir le disque à partitionner. **Méthode de partitionnement :** Assisté - utiliser le plus grand espace disponible Assisté - utiliser un disque entier Assisté - utiliser tout un disque avec LVM Assisté - utiliser tout un disque avec LVM sécurisé Manuel Donc là, compte tenu de ce que j'ai proposé plus haut comme partitionnement d'un disque de 80 Gb, je vais vous détailler le partitionnement **Manuel**. Donc vous descendez avec la touche flèche sur le choix " Manuel" et vous taper "enter" pour valider. [!!] **Partitionner les disques** La fenêtre explique donc en quoi consiste le partitionnement. Elle donne l'état des lieux quant au partitionnement des disques détectés. Descendez avec la touche flèche sur le disque qui présente un espace libre : Les disques sont indiqués de cette façon : IDE1 ou IDE2 maître ou esclave (hda ou hdb) - taille en Gb Marque numéro Par exemple : *IDE1 maître (hda) - 82.0 GB Maxtor 6y080L0* Vous devez chercher une ligne dans la table de partitionnement proposée du type : **pri/log 82.0 GB Espace libre** Vous sélectionner cet espace libre et taper "enter" pour valider [!!] **Partitionner les disques.** Action sur cet espace disponible : Choisissez **Créer une nouvelle partition** avec la touche flèche et taper "enter" pour valider. [!!] **Partitionner les disques** A chaque nouvelle partition, la fenêtre donne la taille minimale disponible. Je propose de donner la taille en GB ou en MB selon les cas. La première partition à faire est la partition racine : /. Effacer la taille indiquée et mettre 10GB à la place. Puis valider [!!] **Partitionner les disques** **Type de la nouvelle partition : Primaire Logique** Selon que votre disque est vierge de toute installation ou qu'il s'agit du partitionnement d'une partie seulement d'un disque sur lequel il y a déjà une partie utilisée par un autre système, le type de partition choisie sera Primaire ou Logique. Dans le cas d'un **disque vierge** : choisir le type de partition **primaire**.

Dans le cas d'un **disque présentant déjà un partitionnement** choisir le type de partition **secondaire**. Dans le cas présent, le disque est **vierge** initialement. On choisit **Primaire**. On tape "enter" pour valider. **[!!] Partitionner les disques** Veuillez indiquer si vous souhaitez placer la nouvelle partition au début ou à la fin de l'espace disponible. Emplacement de la nouvelle partition : **Début** Taper "enter" pour valider le choix **Début**. **[!!] Partitionner les disques** La fenêtre vous propose donc une série de modifications à faire sur cette partition. **Utiliser comme : système de fichiers journalisé ext3** (oui on garde). **Point de montage :** / (oui on garde) **Options de montage : defaults** (oui on garde) **Etiquette : aucune** (on ne touche à rien) **Blocs réservés : 5%** (on ne touche à rien) **Utilisation habituelle : standard** (on ne touche à rien) **Indicateur d'amorçage :** absent ou présent ! **attention !** ça dépend du montage de votre disque et de votre partitionnement général. Dans le cas où **votre disque est le second disque**, le secteur d'amorçage qui lance tout doit être sur le premier. Donc on laisse "absent". Dans le cas où **votre disque est le premier mais où il y a déjà un autre système**, on met "présent" en tapant "enter" sur absent. Dans le cas où **votre disque est le premier disque**, donc maître et où **vous n'avez pas d'autre partitionnement**, il faut sélectionner "absent", **taper enter dessus ce qui va mettre présent** à la place. Une fois que ces différentes options sont vérifiées, vous descendez avec la touche flèche sur l'option **fin du paramétrage de cette partition** et vous taper "enter" pour valider. **[!!] Partitionner les disques** On retombe sur la fenêtre exposant l'état du partitionnement. On redescend sur l'espace libre restant pour faire une nouvelle partition. **[!!] Partitionner les disques** **Créer une nouvelle partition** Choisir et valider **[!!] Partitionner les disques** Là on va faire la partition de **swap**. donc on indique la taille choisie pour cette partition : 1500MB et on valide **[!!] Partitionner les disques** **Type de la nouvelle partition** **ATTENTION** Si précédemment vous avez choisi partition secondaire, vous êtes contraint de toute façon de mettre alors partition logique pour toutes les autres que vous ferez. Si précédemment vous avez fait une partition primaire et que cette partition primaire n'est pas la troisième vous pouvez faire une troisième partition primaire. Si précédemment vous avez fait une partition primaire, mais que c'était la troisième partition primaire du disque, la présente et les suivantes seront toutes des partitions logiques. Donc dans notre cas de figure, notre partition swap de 1500MB sera une partition primaire. **[!!] Partitionner les disques** Emplacement de la nouvelle partition **Début** **[!!] Partitionner les disques** Nous retrouvons la fenêtre proposant une série de modifications sur cette nouvelle partition. Sélectionnez tout de suite l'option : Utiliser comme et valider **[!!] Partitionner les disques** Il faut ensuite choisir Méthode d'utilisation de cette partition : **Espace d'échange swap ("swap")** valider **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre d'options pour cette partition Et là on descend sur Fin de paramétrage de cette partition Et on valide **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre présentant la table de partition On redescend sur l'espace libre et on valide pour y faire une nouvelle partition. **[!!] Partitionner les disques** **Créer une nouvelle partition** valider **[!!] Partitionner les disques** Cette fois nous allons faire une partition **/home** confortable Indiquer la taille de cette partition Ici je propose 30GB Puis valider **[!!] Partitionner les disques** **Type de la nouvelle partition** Cette fois dans tous les cas je recommande de mettre Logique Donc choisir **Logique** Et valider **[!!] Partitionner les disques** Emplacement de la nouvelle partition Choisir **début** et valider **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre de modification des options. **Utiliser comme :** système de fichiers journalisé **ext3** (oui on garde). **Point de montage :** /home (oui on garde). Si on voulait faire une partition autre, /opt par exemple, il faudrait ici sélectionner puis choisir dans le menu ou indiquer un nouveau point de montage. **Options**

de montage : defaults (oui on garde) **Etiquette** : aucune (on ne touche à rien) **Blocs réservés** : 5% (on ne touche à rien) **Utilisation habituelle** : standard (on ne touche à rien) Indicateur d'amorçage : absent On descend sur **Fin de paramétrage de cette partition** et on valide **[!!] Partitionner les disques** On retrouve la fenêtre donnant l'état du partitionnement. Il reste de l'espace libre. Je propose l'exemple d'une partition au nom ne figurant pas dans les menus mais devant être choisi par l'utilisateur. Par exemple cette partition peut servir de partition de partage samba ou nfs. Donc on descend sur l'espace libre et on valide **[!!] Partitionner les disques** Créer une nouvelle partition valider **[!!] Partitionner les disques** Indiquer la taille de cette partition : on peut mettre ce que l'on veut ou garder ce qui est indiqué en espace restant sur le disque. Valider le choix **[!!] Partitionner les disques** Type de la nouvelle partition Dans le cas présent il est automatiquement Logique et ne être Primaire. Valider l'indication **[!!] Partitionner les disques** Emplacement de la nouvelle partition Début valider **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre de modification des options et paramètres de la partition. **Utiliser comme** : Système de fichier ext3 (on ne touche à rien) **Point de montage** : là on sélectionne et on valide car il faut modifier le nom du montage. **[!!] Partitionner les disques** Point de montage pour cette partition On a alors une liste de points de montage proposés. Tout dépend de ce que l'on a à faire. Dans le cas présent on choisit quelque chose qui ne fait pas partie de la liste. Donc on descend avec la flèche sur "AUTRE CHOIX" Et on valide **[!!] Partitionner les disques** Là on tombe sur une petite fenêtre proposant un nom qu'il va falloir effacer avec la touche "retour" puis retaper autre chose. Dans le cas que je propose, je mets tout simplement : **/partage** Ne pas oublier le **/**audébut du nom de montage. Puis je valide **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre des paramètres. On descend sur **Fin de paramétrage de cette partition** Et on valide **[!!] Partitionner les disques** On retourne à la fenêtre donnant l'état du partitionnement. Si le partitionnement ne convient pas, on peut modifier en supprimant des partitions ou en rajoutant d'autres si il y a de la place sur le disque. Pour modifier une partition, il faut la sélectionner et valider. Il est par exemple possible de modifier son point de montage de sorte de la faire apparaître dans le fstab du système. C'est notamment utile au cas où l'on a un premier système d'installé sur un disque et que l'on veut voir apparaître par la suite. Mais il est toujours possible de faire apparaître ce type de partition, windows ou linux, en modifiant le fstab en console de façon très simple une fois le système installé. Si ce partitionnement convient au montage de notre système, on cherche l'option "Terminer le partitionnement et appliquer les changements" avec la flèche descendante. Cette option est parfois masquée et il faut la chercher en appuyant sur la touche flèche. On valide pour sortir de la configuration du partitionnement. **[!!] Partitionner les disques** Si vous continuez, les modifications affichées seront écrites sur les disques. Dans le cas contraire, vous pouvez faire d'autres modifications. Notamment quant au choix des systèmes de fichiers pour chaque partition et leur formatage. **ATTENTION** : cela détruira toutes les données présentes sur les partitions que vous avez supprimées et sur celles qui seront formatées. Puis suit une description des disques durs et des partitions qui seront modifiées. **Vérifiez tout avant de Valider.** En bas de la fenêtre : **Faut-il appliquer les changements sur les disques ?** Choisir entre OUI et NON Valider Le formatage s'opère tout seul comme un grand ! SI ! Puis l'installation du système de base se lance automatiquement. Elle ne réouvre une fenêtre que pour créer les mots de passe. **[!!] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe** Bon, ben il suffit de lire ce qu'il y a de longuement expliqué dans la fenêtre. **Préparez vous votre mot de passe root.** Le root est l'utilisateur administrateur du système. Donc c'est le mot de passe le plus important. Une fois qu'il est entré, une se-

conde fenêtre demande de le réentrer. Valider toujours par la touche "enter". [!!] **Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe** Puis on passe à une nouvelle fenêtre proposant de définir **un premier utilisateur ordinaire**. Puis de confirmer Là vous donnez le nom à chaque fois Puis vous validez [!!] **Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe** Et là vous donnez le mot de passe Valider Une fenêtre demande confirmation Donnez le mot de passe Valider **Configuration de l'outil de gestion des paquets [!] Configurer l'outil de gestion des paquets apt** Il faut choisir dans la fenêtre le pays miroir de l'archive Debian : choisissez **France** validez [!] **Configurer l'outil de gestion des paquets apt** Puis la fenêtre suivante demande de choisir le miroir de l'archive Debian On sélectionne et on valide [!] **Configurer l'outil de gestion des paquets apt** On passe à la fenêtre demandant si l'on a besoin de configurer un proxy. Là encore cela dépend de la configuration du réseau ou de la configuration des service internet. Donc les utilisateurs de ce genre de service savent quoi mettre dans la demande d'adresse. Les autres ne savent pas quoi mettre parce que de toute façon ils n'utilisent pas de proxy : donc ils ne mettent rien dans la fenêtre. On valide et le reste de la configuration se fait en interrogeant les services de téléchargement d'archives. A la fin de cette recherche et téléchargement des sources de apt, qui va enregistrer une base de données des packages disponibles, si tout c'est normalement déroulé, on débouche sur une fenêtre : [!] **Sélection des logiciels** Actuellement seul le système de base est installé. Pour adapter l'installation à vos besoins, vous pouvez choisir d'installer un ou plusieurs ensembles prédéfinis de logiciels. Pour sélectionner les options proposées, il faut cliquer sur la barre d'espace et faire apparaître ou disparaître la petite étoile dans les crochets, puis se déplacer avec les flèches. Ensuite, pour retourner à l'option continuer on tape la touche TAB et on choisi de continuer ou de retourner en arrière. Je propose par la suite l'installation pas à pas de tous les éléments indispensables, par l'intermédiaire de la console. Voir donc dans cette optique mon article : Memo d'installation d'une machine de bureau³ Mais on peut vouloir aller plus vite en choisissant les options prédéfinies. Il faut alors valider les choix puis laisser faire l'installateur. Jusqu'à ce qu'il débouche sur l'installation du lanceur de programme. **Installation de GRUB** Là ça se gâtte. Si on a déjà un système, Grub va le détecter et en tenir compte dans l'établissement de son menu de lancement. Il écrasera l'ignoble menu aveugle de windows et vous permettra quand même une entrée sur windows. Il faut dans tous les cas (sauf trucs de spécialistes auxquels ne s'adresse pas cet article) installer Grub sur le secteur de démarrage du premier disque. Donc en principe garder l'option proposée par défaut : **/hd0,0** ou **/dev/hda1** Inscrire si nécessaire l'option puis valider en tapant "enter" **Configuration de l'horloge matérielle**. On vous demande alors si l'horloge matérielle est au temps universel ou non ! Là, il vaut mieux se renseigner dans le bios au démarrage. D'où l'intérêt de la préparation des prérequis. Choisir si oui ou non le bios donne l'heure en temps universel ou en heure locale. Et valider pour passer à la suite.

0.1.3 3. Installation terminée.

Il éjecte le CDROM et relance la machine. Si tout s'est bien déroulé, on trouve Grub au démarrage qui nous propose plusieurs ou une seule entrée vers des systèmes d'exploitation. Si on lance l'option concernant la dernière installation, on va se retrouver probablement devant un écran noir demandant un Login : Nomdemachine : login Ben on se met en root en tapant root Et on donne son mot de passe Et là on va se référer à mon autre excellent

³<http://bricololinux.apinc.org/spip.php?article40>

article⁴ décrivant comment installer tout ce qui est nécessaire pour avoir un environnement de bureau graphique convivial et tout et tout. **Ah!** Si à l'invite de login vous vous mettez en utilisateur ordinaire en tapant votre nom par exemple, vous ne pourrez rien installer ! Il faut alors passer en root : pour cela on tape **su** ce qui demande ensuite un mot de passe que l'on donne et là on se retrouve en console root. Vous serez alors dans un shell root dont vous pouvez sortir en retapant soit su nomdelutilisateur soit exit. Donc pour les première connections en login, le plus simple est de se mettre en root. Pour sortir d'une session root ou user on tape dans la console logout. on retourne alors à une fenêtre qui demande un login. Si on veut éteindre la machine il faut alors se mettre en root, puis lancer la commande : **shutdown -h now**

⁴<http://bricololinux.apinc.org/spip.php?article40>