

La FAQ Debian GNU/Linux

30 septembre 2024

La FAQ Debian GNU/Linux

Published October 2024
Copyright © 1996-2024 Software in the Public Interest

Il est permis de produire et distribuer des copies conformes de ce document à condition que la présente notice de copyright et la présente notice de permission soient préservées sur toutes les copies.

Il est permis de copier et distribuer des versions modifiées de ce document selon les conditions d'une copie conforme, à condition que le travail dérivé résultant soit entièrement distribué selon les termes d'une notice de permission identique à celle-ci.

Il est permis de copier et distribuer des traductions de ce document dans d'autres langues, selon les conditions pour versions modifiées ci-dessus, sauf que cette notice de permission peut être incluse sous forme d'une traduction approuvée par la Free Software Foundation à la place de l'Anglais original.

Table des matières

1	Définitions et vue d'ensemble	1
1.1	Qu'est-ce que cette FAQ ?	1
1.2	Qu'est-ce que Debian GNU/Linux ?	1
1.3	D'accord, maintenant je sais ce qu'est Debian, qu'est-ce que Linux ?	2
1.4	Debian fournit uniquement GNU/Linux ?	2
1.5	Quelles sont les différences entre Debian GNU/Linux et les autres distributions Linux ? Pourquoi choisir Debian plutôt qu'une autre ?	3
1.6	Comment le projet Debian s'insère-t-il avec le projet GNU de la Free Software Foundation ?	3
1.7	Comment prononce-t-on Debian et quel est le sens de ce mot ?	4
2	Obtenir et installer Debian GNU/Linux	5
2.1	Quelle est la dernière version de Debian ?	5
2.2	Existe-t-il des mises à jour de la distribution « stable » ?	5
2.3	Où et comment puis-je obtenir les images d'installation de Debian ?	6
2.4	Comment installer Debian depuis les CD-ROM ?	6
2.5	Pourquoi le CD-ROM officiel de la publication stable contient-il des liens symboliques pour <i>frozen</i> et <i>unstable</i> ? Je pensais que ce CD contenait seulement <i>stable</i> !	6
2.6	Puis-je installer directement depuis un site Internet distant ?	6
2.7	Existe-t-il d'autres alternatives pour démarrer l'installateur ?	7
3	Choisir une distribution de Debian	9
3.1	Quelle version de Debian (stable/testing/unstable) me convient le mieux ?	9
3.1.1	Vous m'avez demandé d'installer stable, mais en stable tel et tel matériel ne sont pas détectés ou ne fonctionnent pas. Que dois-je faire ?	9
3.1.2	Y aura-t-il des différences de versions des paquets entre les différentes distributions ?	10
3.1.3	La distribution stable contient des paquets vraiment obsolètes. Regardez Kde, Gnome, Xorg ou même le noyau. Ils sont très anciens. Pourquoi cette situation ?	10
3.1.4	Et si je désire changer de distribution, puis-je le faire ?	10
3.1.5	Faut-il installer stable, testing ou unstable ?	10
3.1.6	Vous parlez de cas où testing est cassée. Qu'entendez-vous par là ?	11
3.1.7	Pourquoi testing peut-elle être cassée pendant plusieurs mois ? Les correctifs introduits dans unstable n'arrivent-ils pas directement dans testing ?	11
3.1.8	Du point de vue d'un administrateur, quelle distribution requiert le plus d'attention ?	12
3.1.9	Que se passe-t-il lors d'une nouvelle publication ?	12
3.1.10	Je dispose d'une machine de bureau / de serveurs utilisant Debian. Comment savoir quelle distribution j'utilise ?	12
3.1.11	I am currently using the stable version. Can I change to testing or unstable? If so, how?	13
3.1.12	J'utilise actuellement testing (trixie). Que se passera-t-il lors de la prochaine publication ? Utiliserai-je encore testing ou ma machine utilisera la nouvelle distribution stable ?	13
3.1.13	Cela reste confus pour moi. Que devrais-je installer selon vous ?	14
3.2	But what about Kali, Knoppix, Linux Mint, Ubuntu, and others?	14
3.2.1	I know that Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... is Debian-based. So after installing it on the hard disk, can I use 'apt' package tools on it?	14
3.2.2	I installed Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... on my hard disk. Now I have a problem. What should I do?	14
3.2.3	I'm using Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... and now I want to use Debian. How do I migrate?	15

4 Problèmes de compatibilité	17
4.1 Sur quelle architecture matérielle fonctionne Debian GNU/Linux ?	17
4.2 Quels noyaux utilise Debian GNU/Linux ?	18
4.3 Debian est-elle compatible avec les autres distributions ?	18
4.4 Comment le code source compatible Debian l'est-il avec d'autres systèmes Unix ?	18
4.5 Peut-on utiliser des paquets Debian (fichiers « .deb ») sur un système Linux Red Hat/Slackware/... ? Peut-on utiliser des paquets Red Hat (fichiers « .rpm ») sur un système Debian GNU/Linux ?	19
4.6 Comment installer un programme n'appartenant pas à Debian ?	19
5 Logiciels disponibles sur un système Debian	21
5.1 Quelles sont les applications et les logiciels de développement disponibles sous Debian GNU/Linux ?	21
5.2 Qui a écrit tous ces logiciels ?	21
5.3 Comment puis-je obtenir la liste de tous les programmes qui ont été empaquetés pour Debian ?	22
5.4 Comment puis-je installer un environnement de développeur pour construire des paquets ?	22
5.5 Que manque-t-il dans Debian GNU/Linux ?	22
5.6 Pourquoi est-ce que j'obtiens le message « ld: cannot find -lfoo » quand je compile un programme ? Pourquoi n'y a-t-il pas de fichier libfoo.so dans les paquets de bibliothèque Debian ?	22
5.7 Comment Debian gère-t-elle Java ?	22
5.8 Comment puis-je vérifier que je suis sur un système Debian et connaître sa version ?	23
5.9 Comment Debian gère-t-elle les langues non anglophones ?	23
5.10 Où sont les programmes qmail, ezmlm et djbdns ?	24
5.11 Où y a-t-il un lecteur pour Flash (SWF) ?	24
5.12 Où est Google Earth ?	24
5.13 Où est le logiciel de VoIP ?	24
5.14 I have a device that requires non-free firmware. What should I do?	24
5.15 J'ai une carte réseau sans-fil qui ne fonctionne pas avec Linux. Que dois-je faire ?	24
6 The Debian archives	27
6.1 Combien de distributions de Debian y a-t-il ?	27
6.2 À quoi correspondent tous les noms comme etch, lenny, etc. ?	27
6.2.1 Quels noms de code ont déjà été utilisés ?	27
6.2.2 D'où proviennent les noms de code ?	27
6.3 Que dire de « sid » ?	28
6.4 Que contient le répertoire stable ?	28
6.5 Que contient la distribution testing ?	29
6.5.1 Que dire de « testing » ? Comment est-elle gelée (« frozen ») ?	29
6.6 Que contient la distribution unstable ?	29
6.7 What are all those directories at the Debian archives?	29
6.8 Que sont tous ces répertoires dans dists/stable/main ?	30
6.9 Où trouve-t-on le code source ?	30
6.10 Que trouve-t-on dans le répertoire pool ?	30
6.11 Qu'est-ce que le répertoire incoming ?	31
6.12 Where can I find old packages of previous releases?	31
6.13 Comment mettre en place son propre dépôt pour apt ?	31
7 Les bases du système de gestion des paquets Debian	33
7.1 Qu'est ce qu'un paquet Debian ?	33
7.2 Quel est le format d'un paquet binaire Debian ?	33
7.3 Pourquoi les noms des paquets Debian sont-ils si longs ?	34
7.4 Qu'est ce qu'un fichier de contrôle ?	34
7.5 Qu'est ce qu'un Debian conffile ?	35
7.6 Qu'est-ce qu'un script Debian preinst, postinst, prerm et postrm ?	35
7.7 Qu'est ce qu'un paquet <i>Essential</i> , <i>Required</i> , <i>Important</i> , <i>Standard</i> , <i>Optional</i> ou <i>Extra</i> ?	36
7.8 Qu'est-ce qu'un paquet virtuel ?	36

7.9 Que signifie qu'un paquet dépend (<i>Depends</i>), recommande (<i>Recommends</i>), suggère (<i>Suggests</i>), est en conflit (<i>Conflicts</i>), remplace (<i>Replaces</i>), casse (<i>Breaks</i>) ou fournit (<i>Provides</i>) un autre paquet ?	37
7.10 Quel est le sens de « Pre-Depends » ?	37
7.11 Quelle est la signification de <i>unknown</i> , <i>install</i> , <i>remove</i> , <i>purge</i> et <i>hold</i> dans le statut du paquet ?	37
7.12 Comment est-ce que je mets un paquet en « hold » ?	38
7.13 Comment est-ce que j'installe un paquet source ?	38
7.14 Comment est-ce que je peux construire les paquets binaires depuis les paquets sources ?	39
7.15 Comment est-ce que je crée un paquet Debian ?	39
8 Outils de gestion des paquets Debian	41
8.1 Quels sont les programmes fournis par Debian pour la gestion des paquets ?	41
8.1.1 dpkg	41
8.1.2 APT	42
8.1.3 aptitude	43
8.1.4 synaptic	44
8.1.5 tasksel	44
8.1.6 Autres outils de gestion des paquets	44
8.1.6.1 dpkg-deb	44
8.2 Debian prétend pouvoir mettre à jour un programme en fonctionnement ; comment est-ce que c'est possible ?	44
8.3 Comment savoir si un paquet est déjà installé sur un système Debian ?	45
8.4 Comment afficher la liste des fichiers d'un paquet installé ?	45
8.5 Comment trouver le paquet contenant un fichier particulier ?	45
8.6 Pourquoi « foo-data » n'est-il pas supprimé quand je désinstalle « foo » ? Comment s'assurer que des paquets obsolètes de bibliothèques sont purgés ?	46
9 Garder son système Debian à jour	47
9.1 Comment puis-je garder mon système à jour ?	47
9.1.1 aptitude	47
9.1.2 apt-get et apt-cdrom	48
9.2 Faut-il être dans le mode mono-utilisateur pour mettre à jour un paquet ?	48
9.3 Faut-il garder toutes les archives .deb sur le disque ?	48
9.4 Comment puis-je garder un journal des paquets que j'ai ajoutés au système ? J'aimerais savoir quand et quelles mises à jour et suppressions de paquets ont eu lieu !	49
9.5 Puis-je mettre à jour automatiquement le système ?	49
9.6 J'ai plusieurs machines ; comment puis-je télécharger les mises à jour seulement une fois ?	49
10 Debian et le noyau	51
10.1 Puis-je installer et compiler un noyau sans spécificité Debian ?	51
10.2 Quel est l'outil fourni par Debian pour construire des noyaux personnalisés ?	51
10.3 Quelles dispositions spéciales Debian fournit-elle pour manipuler les modules ?	51
10.4 Puis-je sans risque désinstaller un vieux paquet de noyau et si oui comment ?	51
10.5 Comment puis-je obtenir plus d'informations sur les paquets Linux pour Debian ?	52
11 Personnaliser votre installation de Debian GNU/Linux	53
11.1 Comment puis-je m'assurer que tous les programmes utilisent le même format de papier ?	53
11.2 Comment autoriser l'accès aux périphériques matériels sans compromettre la sécurité ? .	53
11.3 Comment charger une police pour la console au démarrage de Debian ?	53
11.4 Comment configurer les paramètres par défaut des programmes X11 ?	53
11.5 Comment démarre un système Debian ?	54
11.6 Et qu'en est-il de Debian et de l'initialisation traditionnelle par System V ?	54
11.7 Et existe-t-il encore d'autres manières d'amorcer un système Debian ?	55
11.8 Comment le système de gestion de paquets traite-t-il les paquets qui contiennent des fichiers de configuration pour d'autres paquets ?	55
11.9 Comment remplacer un fichier installé par un paquet, de sorte qu'une version différente puisse être employée à la place ?	56
11.10 Comment puis-je inclure mon paquet construit localement dans la liste des paquets disponibles connus par le système de gestion des paquets ?	56

11.1 Certains utilisateurs apprécient mawk, d'autres gawk ; certains utilisent vim, d'autres elvis ; certains préfèrent trn, d'autres tin ; comment Debian gère-t-elle la diversité ?	56
12 Obtenir de l'aide sur Debian GNU/Linux	59
12.1 Quelles autres documentations existent sur le système Debian ?	59
12.2 Y a-t-il des ressources en ligne pour discuter de Debian ?	60
12.2.1 Listes de diffusion	60
12.2.1.1 Quel est le code de conduite sur les listes de diffusion ?	60
12.2.2 Web forum	61
12.2.3 Wiki	61
12.2.4 Responsables	61
12.2.5 Groupes de discussion Usenet	61
12.3 Y a-t-il un moyen rapide pour rechercher des informations sur Debian GNU/Linux ?	61
12.4 Y a-t-il une base des bogues connus ?	61
12.5 Comment signaler un bogue dans Debian ?	62
13 Participer au projet Debian	63
13.1 Comment devenir un membre ou un développeur Debian ?	63
13.2 Comment fournir des ressources au projet Debian ?	63
13.3 Comment contribuer financièrement au projet Debian ?	64
13.3.1 Software in the Public Interest	64
13.3.2 Autres organisations	64
14 Distribuer Debian GNU/Linux dans un produit commercial	65
14.1 Puis-je construire et vendre des CD-ROM Debian ?	65
14.2 Debian peut-elle être empaquetée avec des logiciels non-libres ?	65
14.3 Je fais une distribution Linux particulière pour « un marché vertical ». Puis-je utiliser Debian GNU/Linux comme base du système et ajouter mes propres applications au-dessus ?	65
14.4 Est-ce que je peux créer un paquet Debian pour mon programme commercial de sorte qu'il s'installe facilement sur n'importe quel système de Debian ?	66
15 Changements prévus dans la prochaine version principale de Debian	67
15.1 Renforcement du système	67
15.2 Gestion étendue pour les utilisateurs non anglophones	67
15.3 Améliorations apportées à l'installateur Debian	68
15.4 Plus d'architectures	68
15.5 Plus de noyaux	68
16 Informations générales sur la FAQ	69
16.1 Auteurs	69
16.2 Commentaires	69
16.3 Disponibilité	69
16.4 Format du document	70

Résumé

Ce document répond aux questions fréquemment posées sur Debian GNU/Linux.

Chapitre 1

Définitions et vue d'ensemble

1.1 Qu'est-ce que cette FAQ ?

Ce document présente les questions les plus fréquemment posées (ainsi que les réponses !) à propos de la distribution Debian (Debian GNU/Linux et les autres) et à propos du projet Debian. Des liens vers d'autres documentations sont indiqués le cas échéant : nous préférons ne pas citer de trop grands extraits des documentations externes à ce document. Vous verrez que certaines réponses supposent quelques connaissances des systèmes d'exploitation de type Unix. Nous essayons de supposer ces pré-requis les plus réduits possible : les réponses aux questions générales des débutants resteront simples.

Si vous ne trouvez pas réponse à votre question dans cette FAQ, vous devriez vérifier dans Section 12.1. Si cela ne vous aide pas, référez-vous à Section 16.2.

1.2 Qu'est-ce que Debian GNU/Linux ?

Debian GNU/Linux est une *distribution* spécifique du système d'exploitation Linux disposant de nombreux paquets.

Debian GNU/Linux est :

- **complète** : actuellement, Debian inclut plus de 64961 logiciels. Les utilisateurs peuvent choisir quels paquets installer ; Debian fournit un outil à cette fin. Vous pouvez trouver une liste et la description des paquets actuellement disponibles dans Debian sur n'importe quel **miroir** (<https://www.debian.org/distrib/ftplist>) Debian.
- **libre d'utilisation et de distribution** : il n'y a aucune exigence d'adhésion ou de paiement à un établissement pour participer à sa distribution et à son développement. Tous les paquets qui font formellement partie de Debian GNU/Linux sont libres d'être redistribués, généralement sous les termes de la licence GNU GPL.
The Debian archives also carry approximately 1082 software packages (in the `non-free` and `contrib` sections), which are distributable under specific terms included with each package.
- **dynamic**: With about 1629 volunteers constantly contributing new and improved code, Debian is evolving rapidly. The archives are updated twice every day.

La plupart des utilisateurs de Linux font appel à une *distribution* spécifique de Linux, comme l'est Debian GNU/Linux. Cependant, les utilisateurs peuvent en principe obtenir le noyau Linux via Internet ou ailleurs et le compiler eux-mêmes. De la même manière, ils peuvent récupérer le code source de nombreuses applications, compiler les programmes et les installer sur leur système. Pour des programmes complexes, ce processus peut être non seulement long mais aussi source d'erreurs. Pour éviter cela, les utilisateurs choisissent souvent d'obtenir le système d'exploitation et l'ensemble des applications d'un des distributeurs de Linux. Ce qui distingue les différentes distributions Linux, ce sont les logiciels, les protocoles et les pratiques employées pour empaqueter, installer et vérifier l'ensemble des applications sur les systèmes des utilisateurs, combinés avec des outils d'installation et d'administration, de la documentation et d'autres services.

Debian GNU/Linux est le résultat d'un effort de volontaires pour créer un système d'exploitation, compatible Unix, libre et de grande qualité, complété d'un ensemble d'applications. L'idée d'un système

libre de type Unix provient du projet GNU et plusieurs des applications qui rendent Debian GNU/Linux si utile ont été développées par le projet de GNU.

Pour Debian, le terme libre a le sens donné par le projet GNU (voir les [principes du logiciel libre selon Debian](#) (https://www.debian.org/social_contract#guidelines)). Quand nous parlons de logiciel libre, nous faisons référence à la liberté et non au prix (NdT : ambiguïté du mot anglais « free » signifiant libre et gratuit). Logiciel libre signifie que vous avez la liberté de distribuer des copies des logiciels, que vous recevez le code source ou que vous pouvez l'obtenir si vous le voulez, que vous pouvez modifier le logiciel ou employer des parties du code dans de nouveaux projets libres et que vous savez que vous pouvez faire tout cela.

Le projet Debian a été créé par Ian Murdock en 1993, initialement sous le patronage du projet GNU de la Free Software Foundation. Aujourd'hui, les développeurs Debian le voient comme un descendant direct du projet GNU.

Comme Debian GNU/Linux est elle-même un logiciel libre, elle peut servir de base pour des distributions Linux à valeur ajoutée. En fournissant un système de base fiable et complet, Debian fournit aux utilisateurs Linux une compatibilité accrue et permet à des créateurs de distribution Linux d'éliminer la duplication des efforts en se concentrant sur les choses qui rendent leur distribution particulière. Voir Section [14.3](#) pour plus d'informations.

1.3 D'accord, maintenant je sais ce qu'est Debian, qu'est-ce que Linux ?

En résumé, Linux est le noyau d'un système d'exploitation de type Unix. Il a été à l'origine conçu pour les ordinateurs 386 (et plus récents) ; aujourd'hui Linux fonctionne également sur une douzaine d'autres systèmes. Linux est développé par Linus Torvalds et beaucoup d'informaticiens du monde entier.

En plus du noyau, un système Linux contient habituellement :

- un système de fichiers qui suit la norme de hiérarchie du système de fichiers Linux (« Filesystem Hierarchy Standard », FHS) <https://www.pathname.com/fhs>,
- un ensemble d'utilitaires Unix, dont la plupart ont été développés par le projet GNU et la Free Software Foundation.

La combinaison du noyau Linux, du système de fichiers, des utilitaires GNU de la FSF et des autres utilitaires a été conçue pour être en conformité avec la norme POSIX (IEEE 1003.1). Voir Section [4.4](#).

Pour plus d'informations sur Linux, voir le document en anglais [What is Linux](#) (<https://www.linux.org/info/>) par [Linux Online](#) (<https://www.linux.org/>).

1.4 Debian fournit uniquement GNU/Linux ?

Actuellement, Debian n'est disponible que pour Linux, mais avec Debian GNU/Hurd et Debian pour les noyaux BSD, nous avons aussi commencé à fournir comme plate-forme de développement des systèmes d'exploitation autres que ceux basés sur Linux. Cependant, ces portages non Linux ne sont pas encore officiellement publiés.

Debian GNU/Hurd fut le premier effort de portage.

Le Hurd est un ensemble de serveurs s'exécutant au dessus du micronoyau GNU Mach. Ensemble, ils forment la base du système d'exploitation GNU.

Veuillez vous reporter au site <https://www.gnu.org/software/hurd> pour plus d'informations en général sur GNU/Hurd et au site <https://www.debian.org/ports/hurd/> pour des informations particulières à Debian GNU/Hurd.

Le deuxième effort de portage est celui du noyau BSD. Les développeurs travaillent sur le noyau FreeBSD.

Veuillez consulter <https://www.debian.org/ports/#nonlinux> pour plus d'informations sur les portages autres que Linux.

1.5 Quelles sont les différences entre Debian GNU/Linux et les autres distributions Linux ? Pourquoi choisir Debian plutôt qu'une autre ?

Ces fonctions principales distinguent Debian des autres distributions Linux :

Liberté : Comme indiqué dans le [Contrat social de Debian](https://www.debian.org/social_contract) (https://www.debian.org/social_contract), Debian restera 100 % libre. Le projet Debian est très strict quant à fournir des logiciels vraiment libres. Les principes appliqués pour déterminer si un travail est « libre » sont fournis dans [Les principes du logiciel libre selon Debian](https://www.debian.org/social_contract#guidelines) (https://www.debian.org/social_contract#guidelines).

Le système de gestion de paquets de Debian : Le système entier ou n'importe quel composant individuel peut être mis à jour sans reformater, sans perdre les fichiers de configuration personnalisés et (dans la plupart des cas) sans redémarrer le système. Aujourd'hui, la plupart des distributions Linux disponibles ont leur propre système de gestion de paquets ; le système de gestion de paquets de Debian est unique et particulièrement robuste. (voir Chapitre 7)

Développement ouvert : Alors que d'autres distributions Linux sont développées par des individus, des petits groupes fermés, ou des fournisseurs commerciaux. Debian est la seule distribution Linux majeure qui est développée coopérativement par beaucoup d'individus qui ont pris pour cause commune de créer un système d'exploitation libre, dans le même esprit que Linux et d'autres logiciels libres.

More than 1120 volunteer package maintainers are working on over 64961 packages and improving Debian GNU/Linux. The Debian developers contribute to the project not by writing new applications (in most cases), but by packaging existing software according to the standards of the project, by communicating bug reports to upstream developers, and by providing user support. Additionally, more than 509 volunteer in the project doing other tasks. Examples of these tasks include: creating documentation, contributing to the website translating. See also additional information on how to become a contributor in Chapitre 13.

Le système d'exploitation universel : Debian fournit [plus de 64961 paquets](https://packages.debian.org/stable/) (<https://packages.debian.org/stable/>) et fonctionne sur [9 architectures](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>). C'est bien plus que dans n'importe quelle autre distribution GNU/Linux. Consultez Section 5.1 pour avoir une vue d'ensemble des logiciels proposés et Section 4.1 pour une description des plateformes matérielles prises en charge.

Le système de gestion des bogues : La répartition géographique des développeurs Debian demande des outils sophistiqués et une communication rapide des bogues et de leur résolution pour accélérer le développement du système. Les utilisateurs sont encouragés à envoyer des rapports de bogue dans un modèle formel, qui est rapidement accessible par les archives web ou par courrier électronique. Reportez-vous aux informations supplémentaires dans cette FAQ, sur la gestion des bogues dans Section 12.4.

La charte Debian : Debian a des spécifications étendues des normes de qualité, la charte Debian. Ce document définit les exigences de qualité et les normes que doit satisfaire chaque paquet Debian.

Pour d'autres informations sur le sujet, veuillez voir la page web sur les [raisons de choisir Debian](https://www.debian.org/intro/why_debian) (https://www.debian.org/intro/why_debian).

1.6 Comment le projet Debian s'insère-t-il avec le projet GNU de la Free Software Foundation ?

Le système Debian est construit sur les idéaux du logiciel libre d'abord soutenus par la [Free Software Foundation](https://www.gnu.org/) (<https://www.gnu.org/>) et en particulier par [Richard Stallman](https://www.stallman.org/) (<https://www.stallman.org/>). Les outils de développement puissants ainsi que les utilitaires et les applications de la FSF sont également une partie principale du système Debian.

Le projet Debian est indépendant de la FSF, cependant nous communiquons régulièrement et coopérons sur différents projets. La FSF a explicitement demandé que nous appelions notre système « Debian GNU/Linux » et nous sommes heureux de nous conformer à cette demande.

L'objectif de longue date de la FSF est de développer un nouveau système d'exploitation appelé GNU, basé sur **Hurd** (<https://www.gnu.org/software/hurd>). Debian travaille avec la FSF sur ce système, nommé **Debian GNU/Hurd** (<https://www.debian.org/ports/hurd/>).

1.7 Comment prononce-t-on Debian et quel est le sens de ce mot ?

Le nom du projet est prononcé Deb'-i-an, avec un e court dans Deb et l'accentuation portée sur la première syllabe. Ce mot est la contraction des noms Debra et Ian Murdock, qui a fondé le projet. (Les dictionnaires semblent laisser une certaine ambiguïté dans la prononciation de Ian, mais Ian préfère i'-an.)

Chapitre 2

Obtenir et installer Debian GNU/Linux

La documentation officielle décrivant les instructions d'installation est le [Guide d'installation Debian GNU/Linux](https://www.debian.org/releases/stable/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/stable/installmanual>). Quelques informations supplémentaires sur le téléchargement et l'installation de Debian GNU/Linux seront mentionnées ici.

2.1 Quelle est la dernière version de Debian ?

Actuellement il existe trois versions de Debian GNU/Linux :

La version 12, c'est-à-dire la distribution « stable » ou bookworm, c'est la version stable et bien testée, seuls sont incorporés les changements dus à des problèmes importants de sécurité ou d'utilisation.

La distribution « testing », actuellement appelée trixie, c'est dans cette distribution que sont placés les paquets qui seront dans la prochaine distribution « stable » ; ils ont déjà été testés lors de leur passage dans « unstable » mais ne sont pas encore complètement prêts. Cette distribution est mise à jour plus souvent que la distribution « stable », mais moins souvent que la distribution « unstable ».

La distribution « unstable », This is the version currently under development; it is updated continuously. You can retrieve packages from the "unstable" archive on any Debian mirror site and use them to upgrade your system at any time, but you may not expect the system to be as usable or as stable as before - that's why it's called "unstable"!

Reportez-vous à la question Section 6.1 pour plus d'informations.

2.2 Existe-t-il des mises à jour de la distribution « stable » ?

Generally speaking, no new functionality is added to the stable release. Once a Debian version is released and tagged "stable" most packages will only get security updates. That is, packages for which a security vulnerability has been found after the release will be upgraded. All the security updates are served through security.debian.org (<https://security.debian.org>).

However, there are some cases in which packages will be updated in stable. For example:

- When an urgent update is required to ensure the software continues working.
- The package is a data package and the data must be updated in a timely manner.
- The package needs to be current to useful to end user (e.g. some security software, such as anti-malware products).
- The software is a leaf package and is broken by changes external to the distribution.

Users that wish to run updated versions of the software in stable have the option to use "backports". Backports are recompiled packages from testing (mostly) and unstable (in a few cases only, e.g. security updates), so they will run without new libraries (wherever it is possible) on a stable Debian distribution. Users can configure their system to use the backports repository and download specific software. However, it is recommended to pick out single backports which fit the specific needs, and not to use all backports available. For more information read the [Wiki entry describing software available to Debian users](https://wiki.debian.org/DebianSoftware) (<https://wiki.debian.org/DebianSoftware>) and [Wiki entry on backports](https://wiki.debian.org/Backports) (<https://wiki.debian.org/Backports>).

Les mises à jour de sécurité ont un but : fournir une correction pour une faille de sécurité. Elles ne sont pas là pour ajouter discrètement des modifications dans la version stable sans passer par la procédure normale de version intermédiaire. En conséquence, les correctifs pour les paquets avec des problèmes de sécurité ne sont pas une mise à jour du logiciel, mais un rétropportage par l'équipe de sécurité du correctif nécessaire pour la version distribuée dans stable.

Pour plus d'informations liées à la gestion de la sécurité, veuillez lire la [FAQ de l'équipe Debian sur la sécurité](https://www.debian.org/security/faq) (<https://www.debian.org/security/faq>) ou le [Manuel de sécurisation de Debian](https://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-howto/) (<https://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-howto/>).

2.3 Où et comment puis-je obtenir les images d'installation de Debian ?

Vous pouvez obtenir les images d'installation en téléchargeant les fichiers appropriés depuis [le site de Debian](https://www.debian.org/distrib/) (<https://www.debian.org/distrib/>).

Consultez la page [Debian GNU/Linux sur CD](https://www.debian.org/CD) (<https://www.debian.org/CD>) pour plus d'informations sur les images CD et DVD.

2.4 Comment installer Debian depuis les CD-ROM ?

Installer Debian depuis un CD est tout simple : configurez votre système pour démarrer depuis le CD, insérez le CD et redémarrez. Votre système démarrera l'installateur Debian. Consultez le [Manuel d'installation pour la distribution Debian GNU/Linux](https://www.debian.org/releases/stable/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) pour plus d'informations.

2.5 Pourquoi le CD-ROM officiel de la publication stable contient-il des liens symboliques pour *frozen* et *unstable* ? Je pensais que ce CD contenait seulement *stable* !

Les images officielles des CD Debian contiennent en effet des liens symboliques comme :

```
/dists/frozen -> bookworm/
/dists/stable -> bookworm/
/dists/testing -> bookworm/
/dists/unstable -> bookworm/
```

afin qu'ils puissent fonctionner dans le cas où votre sources.list possède une entrée du type

```
deb cdrom:<nom du CD> / unstable main [...]
```

La présence de ces liens symboliques *ne signifie pas* que cette image est celle de la distribution *unstable*, *testing* ou encore autre chose. Reportez-vous au nom du CD présent dans `./disk/info` pour savoir quelle version de Debian ce CD contient. Cette information est également présente dans le fichier `/README.txt` sur le CD.

Consultez <https://www.debian.org/releases> pour savoir quelles sont les distributions *stable* et *testing* actuelles.

2.6 Puis-je installer directement depuis un site Internet distant ?

Yes. You can boot the Debian installation system from a set of files you can download from our archive site and its mirrors.

Vous pouvez télécharger une petite image de CD, créer avec elle un CD amorçable, installer le système de base à partir de l'image puis finir l'installation à travers le réseau. Pour plus d'informations, veuillez-vous reporter à <https://www.debian.org/CD/netinst/>.

2.7 Existe-t-il d'autres alternatives pour démarrer l'installateur ?

Yes. Apart from CD or DVD, you can install Debian GNU/Linux by booting from USB memory stick, directly from hard disk, or using TFTP net booting. For installing on multiple computers it's possible to do fully automatic installations. NB: not all methods are supported by all computer architectures. Once the installer has booted, the rest of the system can be downloaded over the network, or installed from local media. See the [Debian GNU/Linux Installation Guide](https://www.debian.org/releases/stable/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) for more information.

Chapitre 3

Choisir une distribution de Debian

Il existe plusieurs versions de Debian. Choisir la version appropriée est une décision importante. Cette section donne des informations utiles aux utilisateurs désirant choisir la version qui convient le mieux à leurs besoins ; elle répond également aux questions qui peuvent être soulevées lors de ce choix. Il ne s'agit pas de répondre à la question « pourquoi vous devriez choisir Debian ? » mais plutôt « quelle version de Debian ? ».

Pour plus d'informations sur les versions disponibles, consultez Section [6.1](#).

3.1 Quelle version de Debian (stable/testing/unstable) me convient le mieux ?

La réponse est un peu compliquée. Cela dépend de ce que vous voulez faire. Une solution serait de demander à un ami qui utilise Debian. Mais cela signifierait que vous ne pouvez pas prendre votre décision de manière indépendante. Vous devriez pouvoir prendre votre décision après la lecture de ce chapitre.

- Si la sécurité ou la stabilité vous importent par-dessus tout : installez la version stable. Il s'agit du choix favori des utilisateurs.
- Si vous êtes un nouvel utilisateur installant une machine de bureau, démarrez avec la version stable. Certains logiciels sont un peu anciens, mais c'est l'environnement le moins bogué pour travailler. Vous pourrez basculer vers la version *unstable* (ou *testing*) plus récente une fois que vous serez plus en confiance.
- Si vous êtes un utilisateur d'une machine de bureau avec de l'expérience dans les systèmes d'exploitation et que cela ne vous dérange pas de faire face à des bogues étranges de temps en temps, voire même des plantages complets du système, utilisez *unstable*. Cette version comporte tous les derniers logiciels et les bogues sont généralement corrigés rapidement.
- Si vous utilisez un serveur, en particulier avec des contraintes importantes de stabilité ou s'il est connecté à Internet, installez la version *stable*. Il s'agit de loin du choix le plus sûr et le plus solide.

Les questions suivantes vous donnent, nous l'espérons, plus de détails sur ces choix. Si après avoir lu toute cette FAQ, vous n'arrivez pas à choisir, restez sur le choix de la distribution stable.

3.1.1 Vous m'avez demandé d'installer stable, mais en stable tel et tel matériel ne sont pas détectés ou ne fonctionnent pas. Que dois-je faire ?

Essayez de rechercher sur le web à l'aide d'un moteur de recherche afin de voir si quelqu'un d'autre a été capable de faire fonctionner ce matériel avec *stable*. La plupart du matériel devrait fonctionner correctement avec *stable*. Dans le cas où vous avez du matériel à la pointe, il peut ne pas fonctionner avec *stable*. Dans ce cas, vous pourriez installer ou basculer vers *testing* ou *unstable*.

Concernant les ordinateurs portables, <https://www.linux-on-laptops.com/> est un très bon site web permettant de savoir si quelqu'un d'autre a fait fonctionner un modèle précis sous Linux. Ce site web n'est pas spécifique à Debian, mais constitue néanmoins une source fantastique. À notre connaissance, il n'existe pas de tel site pour les ordinateurs de bureau.

Une autre option est de demander sur la liste de diffusion `debian-user` francophone en envoyant un courriel à `debian-user-french@lists.debian.org`. Il est possible d'envoyer des messages à la liste sans être abonné. Les archives sont disponibles depuis <https://lists.debian.org/debian-user-french/>. Les informations sur l'abonnement se trouvent au même endroit que les archives. Nous vous invitons fortement à poser vos questions sur la liste de diffusion plutôt que sur `irc` (<https://www.debian.org/support>). En effet, les messages de la liste de diffusion sont archivés, ce qui peut aider les personnes ayant le même problème que le vôtre à trouver la solution.

3.1.2 Y aura-t-il des différences de versions des paquets entre les différentes distributions ?

Oui. La distribution *unstable* inclut les versions les plus récentes, mais qui ne sont pas encore suffisamment testées et peuvent donc comporter des bogues.

En revanche, *stable* contient d'anciennes versions des paquets qui sont ainsi bien éprouvés et sont moins susceptibles de comporter des bogues.

Les paquets dans *testing* se trouvent entre ces deux extrêmes.

3.1.3 La distribution *stable* contient des paquets vraiment obsolètes. Regardez Kde, Gnome, Xorg ou même le noyau. Ils sont très anciens. Pourquoi cette situation ?

Il est possible que vous ayez raison. L'âge des paquets dans *stable* dépend de la date de la publication. Comme il s'écoule généralement plus d'un an entre les publications, vous pouvez penser que *stable* contient des vieilles versions des paquets. Cependant, ils ont été testés intensivement. On peut raisonnablement dire que ces paquets ne comportent aucun bogue grave connu, ni de trous de sécurité, etc. Les paquets de *stable* s'intègrent de manière transparente avec les autres paquets de *stable*. Ces caractéristiques sont très importantes pour les serveurs de production qui doivent fonctionner 24 heures par jour et 7 jours par semaine.

D'un autre côté, les paquets de *testing* ou *unstable* peuvent comporter des bogues cachés, des trous de sécurité, etc. De plus, certains de ces paquets peuvent ne pas fonctionner comme prévu. Généralement les personnes travaillant sur un unique ordinateur de bureau préfèrent avoir les paquets les plus récents et les plus modernes. La distribution *unstable* est la solution pour cette catégorie d'utilisateurs.

Comme vous pouvez le constater, la stabilité et la nouveauté sont les deux extrémités du spectre. Besoin de stabilité ? Utilisez la distribution *stable*. Si vous voulez travailler avec les paquets les plus récents, alors installez la distribution *unstable*.

3.1.4 Et si je désire changer de distribution, puis-je le faire ?

Oui, mais il s'agit d'une opération irréversible. Vous pouvez mettre à jour votre système de *stable* --> *testing* --> *unstable*. L'opération en sens inverse est impossible. Soyez bien sûr de votre décision si vous prévoyez d'installer ou de mettre à jour pour *unstable*.

En fait, si vous êtes un expert, prêt à passer du temps, vraiment prudent et que vous savez ce que vous faites, alors il peut être possible de passer de la distribution *unstable* vers *testing* puis vers *stable*. Les scripts d'installation des paquets ne sont pas prévus pour cela. Donc pendant l'opération, vous pourriez perdre des fichiers de configuration et...

3.1.5 Faut-il installer *stable*, *testing* ou *unstable* ?

Non, car c'est plutôt subjectif. Il n'existe pas de réponse parfaite car cela dépend de vos besoins logiciels, de votre aversion aux risques, et de votre expérience dans la gestion de votre système. Voici quelques conseils :

- Stable est solide comme le roc. Elle ne casse pas et a une prise en charge complète de la sécurité, mais peut ne pas gérer le matériel le plus récent.
- Testing a des logiciels plus à jour que Stable et est cassée moins souvent que *unstable*. Mais lorsque cela arrive, la correction met du temps à être appliquée. Des fois il peut s'agir de plusieurs jours et dans certains cas plusieurs mois. Testing n'a par ailleurs pas de prise en charge permanente de la sécurité.

- Unstable a les logiciels les plus récents et change beaucoup. Par conséquent, elle peut être cassée à n'importe quel moment. Cependant, les problèmes sont souvent corrigés en quelques jours et cette distribution offre toujours les dernières versions des logiciels empaquetés pour Debian.

Au moment de décider entre testing et unstable, gardez à l'esprit qu'il est par moment préférable de suivre testing plutôt qu'unstable. Un des auteurs de ce document a rencontré ce cas lors de la transition de gcc3 à gcc4. Le paquet `labplot` était impossible à installer sur une machine unstable car certaines de ses dépendances avaient passé la transition gcc4 et d'autres pas. Au même moment, le paquet de testing était installable sur une machine testing puisque les paquets ayant effectué la transition gcc4 n'avaient pas atteint testing.

3.1.6 Vous parlez de cas où testing est cassée. Qu'entendez-vous par là ?

Parfois, un paquet peut ne pas être installable par les outils de gestion des paquets. Parfois, un paquet peut ne pas être disponible du tout, éventuellement supprimé temporairement en raison de bogues ou de dépendances non résolues. Enfin, un paquet peut s'installer mais ne pas offrir un comportement satisfaisant.

Lorsque cela arrive, on dit que la distribution est cassée (du moins pour ce paquet).

3.1.7 Pourquoi testing peut-elle être cassée pendant plusieurs mois ? Les correctifs introduits dans unstable n'arrivent-ils pas directement dans testing ?

Les corrections de bogues et les améliorations introduites dans la distribution *unstable* atterrissent dans *testing* après un certain nombre de jours. Disons que ce seuil est de 5 jours. Les paquets d'*unstable* arrivent dans *testing* seulement si aucun bogue critique pour la publication (« RC » pour « Release Critical ») n'est signalé à leur égard. Si un bogue RC est signalé sur un paquet d'*unstable*, il n'entrera pas dans *testing* au bout des 5 jours.

En effet, on considère que si le paquet a un problème, celui-ci sera découvert par les utilisateurs d'*unstable* et sera corrigé avant que le paquet puisse atteindre *testing*. Cela permet à *testing* de rester utilisable la plupart du temps. Le concept est génial la plupart du temps, mais les choses ne sont jamais si simples. Examinez par exemple la situation suivante :

- Vous êtes intéressé par le paquet XYZ.
- Le 10 juin, la version dans *testing* est XYZ-3.6 et dans *unstable* XYZ-3.7.
- Après 5 jours, XYZ-3.7 migre d'*unstable* vers *testing*.
- Donc le 15 juin, *testing* et *unstable* ont toutes deux XYZ-3.7 dans leurs dépôts.
- Let's say, the user of *testing* distribution sees that a new XYZ package is available and updates the XYZ-3.6 to XYZ-3.7.
- Le 25 juin, quelqu'un utilisant *testing* ou *unstable* découvre un bogue RC dans XYZ-3.7 et le signale dans le BTS.
- Le responsable de XYZ corrige ce bogue et l'envoie vers *unstable* le 30 juin. On suppose ici que 5 jours sont nécessaires au responsable pour corriger et envoyer la nouvelle version. Ce chiffre de 5 ne doit pas être pris au pied de la lettre ; il peut être supérieur ou inférieur, suivant la sévérité du bogue RC.
- Cette nouvelle version arrivée dans *unstable*, XYZ-3.8 est programmée pour atteindre *testing* le 5 juillet.
- Mais le 3 juillet, un autre utilisateur découvre un autre bogue RC dans XYZ-3.8.
- Considérons que le responsable de XYZ corrige ce nouveau bogue et envoie la nouvelle version en 5 jours.
- Ainsi le 8 juillet, *testing* propose XYZ-3.7 alors que *unstable* propose XYZ-3.9.
- Cette nouvelle version XYZ-3.9 est reprogrammée pour atteindre *testing* le 13 juillet.
- Puisque vous utilisez *testing* et que XYZ-3.7 est bogué, vous ne pourriez sans doute utiliser XYZ qu'après le 13 juillet. Ainsi vous aurez passé près d'un mois avec une version XYZ cassée.

La situation peut être bien plus compliquée, si par exemple XYZ dépend de 4 autres paquets. Cela peut rendre la distribution *testing* inutilisable pendant plusieurs mois. Si le scénario ci-dessus est fictif, il peut se produire dans la réalité, même si de tels cas sont rares.

3.1.8 Du point de vue d'un administrateur, quelle distribution requiert le plus d'attention ?

L'une des principales raisons pour laquelle de nombreuses personnes choisissent Debian plutôt que d'autres distributions Linux est qu'elle demande très peu d'administration. Les gens désirent un système qui fonctionne, tout simplement. De manière générale, on peut dire que la distribution *stable* exige très peu de maintenance alors que *testing* et *unstable* demandent une maintenance constante à l'administrateur. Si vous utilisez *stable*, tout ce dont vous avez à vous soucier est d'appliquer les mises à jour de sécurité. Si vous utilisez *testing* ou *unstable*, c'est une bonne idée d'être au courant des nouveaux bogues découverts dans les paquets installés, les correctifs et fonctionnalités introduits, etc.

3.1.9 Que se passe-t-il lors d'une nouvelle publication ?

Cette question ne vous aidera pas à choisir une distribution de Debian, mais vous vous la poserez tôt ou tard.

La distribution *stable* est actuellement *bookworm* ; la prochaine distribution *stable* s'appellera *trixie*. Considérons le cas particulier de ce qui se produira lors de la publication de *trixie* comme nouvelle version stable.

- *oldstable* = *bullseye*; *stable* = *bookworm*; *testing* = *trixie*; *unstable* = *sid*
- *Unstable* fait toujours référence à *sid*, indépendamment du processus de publication.
- Les paquets migrent continuellement de *sid* vers *testing* (c'est-à-dire *trixie*). Mais les paquets dans *stable* (c'est-à-dire *bookworm*) restent les mêmes sauf s'il existe des mises à jour de sécurité.
- Après un certain temps *testing* est gelée, mais reste appelée *testing*. À partir de ce moment-là, plus aucun nouveau paquet d'*unstable* ne peut migrer vers *testing*, à moins qu'ils corrigent des bogues critiques pour la publication (RC).
- Lors du gel de *testing*, tous les correctifs introduits doivent être vérifiés à la main par les membres de l'équipe de publication. Cela permet de s'assurer qu'aucun problème sévère inconnu n'est introduit dans la distribution *testing* gelée.
- Le nombre de bogues RC dans la *testing* gelée est soit réduit à zéro, ou bien les bogues restants sont marqués comme ignorés pour la publication ou reportés à une publication mineure.
- La « *testing* gelée », sans bogue RC, sera publiée comme nouvelle version stable. Dans notre exemple, cette nouvelle publication stable sera appelée *trixie*.
- À cette étape, *oldstable* = *bookworm*, *stable* = *trixie*. Les contenus de *stable* et la *testing* gelée sont alors identiques.
- Une nouvelle *testing* est basée sur l'ancienne *testing*.
- Les paquets commencent de nouveau à migrer de *sid* vers *testing*. La communauté Debian travaille déjà à préparer la nouvelle publication stable.

3.1.10 Je dispose d'une machine de bureau / de serveurs utilisant Debian. Comment savoir quelle distribution j'utilise ?

Dans la plupart des cas, c'est très simple à savoir. Regardez le contenu du fichier */etc/apt/sources.list*. Vous trouverez une entrée similaire à la ligne suivante :

```
deb http://deb.debian.org/debian/ unstable main contrib
```

Le troisième champ (« *unstable* » dans l'exemple ci-dessus) indique quelle distribution le système utilise actuellement.

Vous pouvez également utiliser ***lsb_release*** (disponible dans le paquet *lsb-release*). Si vous exécutez ce programme sur un système utilisant *unstable*, vous obtiendrez :

```
$ lsb_release -a
LSB Version:    core-2.0-noarch:core-3.0-noarch:core-3.1-noarch:core-2.0-ia32: ↵
      core-3.0-ia32:core-3.1-ia32
Distributor ID: Debian
Description:    Debian GNU/Linux unstable (sid)
Release:        unstable
Codename:       sid
```

Pourtant, cela n'est pas toujours si facile. Certains systèmes peuvent comporter un fichier `sources.list` avec plusieurs entrées vers différentes distributions. Cela peut arriver lorsque l'administrateur utilise des paquets depuis différentes distributions. Ce mélange de plusieurs distributions est appelé épinglage (apt-pinning).

3.1.11 I am currently using the stable version. Can I change to testing or unstable? If so, how?

First of all, please bear in mind that the stable version is the one recommended for servers as well as for desktop computers, not only you will get security updates if you are running stable but also there are less changes which could potentially break the system or your setup.

If you are currently running stable, then in the `/etc/apt/sources.list` file the third field will be either 'bookworm' or 'stable'. If you want to change to a different version, you need to change this to the distribution you want to run. If you want to run testing, then change the third field of `/etc/apt/sources.list` to 'testing'. If you want to run unstable, then change the third field to 'unstable'.

Actuellement testing est appelée trixie. Ainsi, si vous remplacez le troisième champ de `/etc/apt/sources.list` en trixie, vous utiliserez alors testing. Mais lorsque trixie deviendra stable, vous continuerez à utiliser trixie.

Unstable est toujours appelée Sid. Si vous remplacez le troisième champ de `/etc/apt/sources.list` par sid, vous utiliserez alors unstable.

Currently Debian offers does not offer security updates for testing nor for unstable. The [Debian Security Team](https://security-team.debian.org/) (<https://security-team.debian.org/>) focus their work on stable and old-stable. Nevertheless, just like any other type of fixes, security fixes in unstable are directly made to the main archive and trickle down to testing in due course. So if you are running unstable make sure that you remove the lines relating to security updates in `/etc/apt/sources.list`. If you are interested in knowing what known security bugs exist in these versions of the distributions, you will this information in the [list of vulnerable source packages in testing](https://security-tracker.debian.org/tracker/status/release/testing) (<https://security-tracker.debian.org/tracker/status/release/testing>), and [unstable](https://security-tracker.debian.org/tracker/status/release/unstable) (<https://security-tracker.debian.org/tracker/status/release/unstable>).

If there is a release notes document available for the distribution you are upgrading to (even though it has not yet been released) it would be wise to review it, as it might provide information on how you should upgrade to it. You will always find the [Release Notes for testing](https://www.debian.org/releases/testing/releasenotes) (<https://www.debian.org/releases/testing/releasenotes>) available at the Debian website but depending on how close the testing version is to release the document might not cover all the potential changes or pitfalls.

Néanmoins, une fois les changements ci-dessus effectués, vous pouvez exécuter `aptitude update` puis installer les paquets de votre choix. Notez qu'installer un paquet d'une autre distribution peut déclencher la mise à jour de la moitié de votre système. Si vous installez des paquets individuels, vous finirez avec un système utilisant un mélange de plusieurs distributions.

Dans certaines situations, il vaut mieux effectuer la mise à niveau complète vers la nouvelle distribution en exécutant `apt full-upgrade`, `aptitude safe-upgrade` ou `aptitude full-upgrade`. Lisez les pages de manuel d'`apt` et d'`aptitude` pour plus d'informations.

The Debian reference manual provides more insight on running testing and unstable in its section [Life with eternal upgrades](https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#_life_with_eternal_upgrades) (https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#_life_with_eternal_upgrades).

3.1.12 J'utilise actuellement testing (trixie). Que se passera-t-il lors de la prochaine publication ? Utiliserai-je encore testing ou ma machine utilisera la nouvelle distribution stable ?

Cela dépend des entrées du fichier `/etc/apt/sources.list`. Si vous utilisez actuellement testing, les entrées sont similaires soit à :

```
deb http://deb.debian.org/debian/ testing main
```

soit à :

```
deb http://deb.debian.org/debian/ trixie main
```

Si le troisième champ de `/etc/apt/sources.list` a pour valeur « testing », alors vous utiliserez testing même après la prochaine publication. Ainsi après la publication de trixie, vous utiliserez une nouvelle distribution de Debian dotée d'un nouveau nom de code. Les changements peuvent ne pas être visibles au départ mais deviendront évidents dès que les nouveaux paquets d'unstable atteindront la distribution testing.

En revanche, si le troisième champ contient « trixie », alors vous utiliserez la distribution stable (puisque trixie sera alors la nouvelle distribution stable).

3.1.13 Cela reste confus pour moi. Que devrais-je installer selon vous ?

Si vous n'êtes pas certain, le meilleur pari est la distribution stable.

3.2 But what about Kali, Knoppix, Linux Mint, Ubuntu, and others?

These distributions are not Debian; they are *Debian-based*. Though there are many similarities and commonalities between them, there are also crucial differences.

Over the years, many distributions have been developed over time reusing and/or rebuilding Debian packages and also adding custom packages on their own. Most of the distributions have been created for specific audiences or purposes. According to Distrowatch, Debian has spawned more than [420 derivatives](https://distrowatch.com/search.php?basedon=Debian&status>All#distrosearch) (<https://distrowatch.com/search.php?basedon=Debian&status>All#distrosearch>) and more than 120 of them are active at the time of writing.

All these distributions have their own merits and are suited to some specific set of users. For more information, read [Debian derivatives](https://www.debian.org/misc/children-distros) (<https://www.debian.org/misc/children-distros>) available at the Debian website. You can find a complete list of Debian derivatives, including those that are no longer under active development at [the Debian derivative Census](https://wiki.debian.org/Derivatives/Census) (<https://wiki.debian.org/Derivatives/Census>) in the Wiki.

3.2.1 I know that Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... is Debian-based. So after installing it on the hard disk, can I use 'apt' package tools on it?

These distributions are Debian-based, but they are not Debian. You will be still able to use apt package tools by pointing the `/etc/apt/sources.list` file to these distributions' repositories. In some cases some distributions might even have additional package managers that are used instead of apt.

Dans la plupart des situations, si vous utilisez une distribution particulière, vous devriez n'utiliser que celle-ci et non pas la mélanger avec des paquets d'autres distributions. De nombreux dysfonctionnements apparaissent lorsque des personnes essaient d'installer des paquets Debian alors qu'ils utilisent une autre distribution. Le fait qu'elles utilisent le même format et nom (.deb) ne les rend pas nécessairement compatibles.

For example, Knoppix is a Linux distribution designed to be booted as a live CD whereas Debian is designed to be installed on the hard-disk. Knoppix is great if you want to know whether a particular piece of hardware works, or if you want to experience how a GNU/Linux system 'feels' etc., Knoppix is good for demonstration purposes while Debian is designed to run 24/7. Moreover the number of packages available and the number of architectures supported by Debian are far more than that of Knoppix.

If you want Debian, it is best to install Debian from the get-go. Although it is possible to install Debian through other distributions, such as Knoppix, the procedure calls for expertise. If you are reading this FAQ, I would assume that you are new to both Debian and Knoppix. In that case, save yourself a lot of trouble later and install Debian right from the beginning.

3.2.2 I installed Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... on my hard disk. Now I have a problem. What should I do?

You are advised not to use the Debian forums (either mailing lists or IRC) for help on Debian derivatives as people there may base their suggestions on the assumption that you are running a Debian system. These "fixes" might not be suited to what you are running, and might even make your problem worse.

Utilisez les forums de la distribution spécifique que vous utilisez en premier. Si vous n'obtenez vraiment pas d'aide ou que l'aide fournie ne corrige pas votre problème, vous pourriez vouloir essayer de demander sur les forums Debian mais gardez à l'esprit les conseils du paragraphe précédent.

3.2.3 I'm using Kali/Knoppix/Linux Mint/Ubuntu/... and now I want to use Debian. How do I migrate?

Considérez le changement d'une distribution basée sur Debian vers Debian juste comme un changement d'un système d'exploitation vers un autre. Vous devriez effectuer une sauvegarde de toutes vos données et réinstaller le système d'exploitation à partir de zéro. Vous ne devriez pas tenter de « mettre à jour » vers Debian en utilisant les outils de gestion de paquets, car vous pourriez finir avec un système inutilisable.

Si toutes vos données d'utilisateur (c'est-à-dire votre `/home`) sont dans une partition séparée, migrer vers Debian est en effet assez simple ; vous avez juste à dire au système d'installation de monter (mais de ne pas reformater) cette partition lors de la réinstallation. Effectuer des sauvegardes de vos données aussi bien que de la configuration de votre système précédent (c'est-à-dire `/etc/` et, peut-être, `/var/`) est toujours conseillé.

Chapitre 4

Problèmes de compatibilité

4.1 Sur quelle architecture matérielle fonctionne Debian GNU/Linux ?

Debian GNU/Linux fournit le code source complet pour tous les programmes, donc elle peut fonctionner sur tous les systèmes pris en charge par le noyau Linux. Voir la [FAQ Linux](http://en.tldp.org/FAQ/Linux-FAQ/intro.html#DOES-LINUX-RUN-ON-MY-COMPUTER) (<http://en.tldp.org/FAQ/Linux-FAQ/intro.html#DOES-LINUX-RUN-ON-MY-COMPUTER>) pour plus de détails.

La version actuelle de Debian GNU/Linux, la 12, contient une distribution binaire complète pour les architectures suivantes :

- *amd64* : cela couvre les systèmes avec des processeurs AMD 64 bits avec l'extension AMD64, ainsi que tous les processeurs Intel avec l'extension EM64T, et fournit un environnement utilisateur en 64 bits.
- *arm64* : prise en charge des périphériques récents en ARM 64 bits.
- *armel* : les machines ARM petit-boutistes (« little-endian »).
- *armhf* : une alternative à l'architecture armel, destinée aux machines ARMv7 avec unité de calcul flottant.
- *i386* : cela couvre les systèmes basés sur les processeurs Intel et compatibles, incluant les processeurs Intel 386, 486, Pentium, Pentium Pro, Pentium II (Klamath et Celeron), Pentium III et la plupart des processeurs compatibles de AMD, Cyrix et autres.
- *ia64* : les ordinateurs Intel IA-64 (« Itanium »).
- *mips* : les systèmes MIPS gros-boutistes de SGI, Indy et Indigo2; *mipsel* : les machines MIPS petit-boutistes, Digital DECstations.
- *powerpc* : cela couvre certaines machines IBM/Motorola PowerPC, incluant les modèles Apple Macintosh PowerMac et les architectures libres CHRP et PReP.
- *ppc64el* : portage PowerPC petit-boutiste 64 bits, prise en charge de divers processeurs PowerPC/-POWER récents.
- *s390x* : un portage 64 bits pour les machines IBM System z, destiné à remplacer s390.

Le développement de distributions binaires Debian est en cours pour : *hurd-i386* (avec le noyau GNU Hurd sur des PC 32 bits i386), *mipsel64* (pour MIPS 64 bits en mode petit-boutiste), *powerpcspe* (pour le matériel « Signal Processing Engine »), *sparc64* (pour les processeurs SPARC 64 bits), *sh* (pour les processeurs SuperH Hitachi), et *x32* (pour les processeurs 32 ou 64 bits utilisant des pointeurs 32 bits).

La prise en charge de l'architecture *m68k* a été arrêtée depuis Etch (Debian 4.0), car elle ne remplaçait plus les critères fixés par les responsables de publication de Debian. Cette architecture couvre les Amiga et les ATARI avec un processeur 680x0 avec x supérieur à 2 ; avec MMU. Cependant, ce portage est toujours actif et disponible à l'installation même s'il ne fait pas partie de la publication stable officielle. Ce portage pourrait être réactivé lors de futures publications.

La prise en charge des architectures *hppa* (systèmes PA-RISC de Hewlett-Packard) et *alpha* (systèmes Alpha de Compaq/Digital) a été arrêtée depuis Squeeze (Debian 6.0) pour des raisons similaires. L'architecture *arm* a été remplacée par *armel*.

La prise en charge portage *s390* 32 bits (*s390*) a été arrêtée et remplacée par *s390x* dans Jessie (Debian 8). En outre, les portages vers IA-64 et Sparc ont dû être supprimés de cette publication faute de développeurs.

Pour plus d'informations sur les portages disponibles, consultez les [pages web sur les portages](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

Pour de plus amples informations sur le démarrage, le partitionnement du disque, l'activation des périphériques PCMCIA (« PC Card ») et sur des questions semblables, veuillez-vous référer aux instructions du manuel d'installation qui est disponible sur notre site web à l'adresse <https://www.debian.org/releases/stable/installmanual>.

4.2 Quels noyaux utilise Debian GNU/Linux ?

Au-delà de Linux, Debian fournit une distribution binaire complète pour les noyaux suivants :

- FreeBSD : disponible avec les portages *kfreebsd-amd64* et *kfreebsd-i386*, respectivement pour les PC 64 bits et 32 bits. Ces portages ont été publiés pour la première fois dans Debian 6.0 Squeeze comme *démonstration technique*. Cependant, ils ne font pas partie de la publication Debian 8 Jessie.

De plus, le travail est en cours pour les portages suivants :

- *avr32*, portage pour l'architecture RISC 32 bits de Atmel,
- *hurd-i386*, un portage pour PC 32 bits. Ce portage utilise GNU Hurd, le système d'exploitation du projet GNU.
- *sh*, le portage vers les processeurs Hitachi SuperH.

Le projet de porter la distribution pour le noyau NetBSD, pour fournir *netbsd-i386* et *netbsd-alpha*, a été abandonné et aucun portage n'a jamais été publié.

Pour plus d'informations sur les portages disponibles, consultez les [pages web sur les portages](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

4.3 Debian est-elle compatible avec les autres distributions ?

Les développeurs Debian communiquent avec les responsables des autres distributions Linux pour maintenir la compatibilité binaire entre les distributions Linux.¹ La plupart des produits Linux commerciaux fonctionnent aussi bien sous Debian que sur le système pour lequel ils ont été construits.

Debian GNU/Linux se conforme à la [norme de hiérarchie du système de fichiers Linux](https://www.pathname.com/fhs/) (<https://www.pathname.com/fhs/>) (« Linux Filesystem Hierarchy Standard »). Cependant, certaines des règles de cette norme laissent une part à l'interprétation, de ce fait il peut y avoir de légères différences entre un système Debian et les autres systèmes Linux.

4.4 Comment le code source compatible Debian l'est-il avec d'autres systèmes Unix ?

Pour la plupart des applications, le code source de Linux est compatible avec les autres systèmes Unix. Il gère presque tout ce qui est disponible pour les systèmes Unix de type système V et pour les systèmes dérivés des BSD libres ou commerciaux. Cependant dans le monde Unix une telle déclaration n'a presque aucune valeur parce qu'il n'y a aucune possibilité de la prouver. Dans le secteur du développement logiciel, la compatibilité complète est exigée et pas seulement une compatibilité dans « la plupart des » cas. Ainsi il y a des années, le besoin de normes s'est ressenti et de nos jours POSIX.1 (norme 1003.1-1990 d'IEEE) est une des normes principales pour la compatibilité du code source des systèmes d'exploitation de type Unix.

Linux est prévu pour adhérer à POSIX.1, mais les normes de POSIX ne sont pas gratuites et la certification POSIX.1 (et FIPS 151-2) est très chère ; ce qui fait qu'il est très difficile pour les développeurs

¹. The [Linux Standard Base](https://wiki.linuxfoundation.org/lsb/start/) (<https://wiki.linuxfoundation.org/lsb/start/>) is a specification for allowing the same binary package to be used on multiple distributions. After Jessie (Debian 8) was released, Debian [abandoned](https://sources.debian.org/src/lsb/9.20170808/debian/README.Debian/) (<https://sources.debian.org/src/lsb/9.20170808/debian/README.Debian/>) the pursuit of LSB compatibility. See this [July 3, 2015 message from Didier Raboud](https://lists.debian.org/4526217.myWF1vm1rM@gyllingar) (<https://lists.debian.org/4526217.myWF1vm1rM@gyllingar>) and the following discussion for background information.

Linux de travailler sur une conformité complète à la norme Posix. Les coûts de certification rendent peu probable l'obtention par Debian d'une certification officielle de conformité même si elle passait complètement la suite de validation (la suite de validation est maintenant disponible gratuitement, ainsi on s'attend à ce que plus de personnes travaillent sur les questions POSIX.1).

Unifix GmbH (Braunschweig, Allemagne) a développé un système Linux qui a été certifié conforme à la norme FIPS 151-2 (un sur-ensemble de POSIX.1). Cette technologie était disponible dans une distribution de Unifix appelée Unifix Linux 2.0 et dans Linux-FT de Lasermoon.

4.5 Peut-on utiliser des paquets Debian (fichiers « .deb ») sur un système Linux Red Hat/Slackware/... ? Peut-on utiliser des paquets Red Hat (fichiers « .rpm ») sur un système Debian GNU/Linux ?

Les différentes distributions Linux utilisent des formats de paquets et des programmes de gestion de paquets différents.

Vous pouvez probablement : Un programme pour installer un paquet de Debian sur une machine Linux d'une autre distribution est disponible et fonctionnera généralement, dans le sens que les fichiers seront désarchivés. L'inverse est probablement vraie également, c'est-à-dire : un programme pour désarchiver un paquet Red Hat ou Slackware sur une machine Debian GNU/Linux réussira probablement avec succès à désarchiver le paquet et à placer la plupart des fichiers dans leur répertoire prévu. C'est en grande partie une conséquence de l'existence (et de la large adhésion) à la norme de hiérarchie du système de fichiers Linux. Le paquet `alien` (<https://packages.debian.org/alien>) est utilisé pour convertir les différents formats des paquets.

Vous ne voulez probablement pas : La plupart des responsables de paquet écrivent des fichiers de contrôle utilisés pour le désarchivage des paquets. Ces fichiers de contrôle ne sont généralement pas standardisés. Par conséquent, l'effet de désarchiver un paquet Debian sur une machine d'une autre distribution aura (certainement) des effets imprévisibles sur le gestionnaire de paquets du système. De même, les utilitaires d'autres distributions pourraient réussir à dépaqueter leurs archives sur des systèmes Debian, mais feront probablement échouer le système de gestion de paquets de Debian quand viendra le temps de mettre à jour ou d'enlever quelques paquets, ou même simplement pour signaler exactement quels paquets sont présents sur un système.

Une meilleure méthode : La norme de système de fichiers Linux (et donc aussi de Debian GNU/Linux) exige que le sous-répertoire `/usr/local/` soit entièrement à la disposition de l'utilisateur. Donc les utilisateurs peuvent désarchiver leur paquet dans ce répertoire, puis administrer leur configuration, les mettre à niveau et les déplacer individuellement.

4.6 Comment installer un programme n'appartenant pas à Debian ?

Les fichiers sous le répertoire `/usr/local/` ne sont pas sous le contrôle du système de gestion des paquets Debian. Ainsi, c'est une bonne habitude de mettre le code source de vos programmes dans le répertoire `/usr/local/src`. Par exemple, vous pouvez extraire les fichiers d'une archive appelée « `foo.tar` » dans le répertoire `/usr/local/src/foo`. Après la compilation, déposez les binaires dans `/usr/local/bin/`, les bibliothèques dans `/usr/local/lib/` et les fichiers de configuration dans `/usr/local/etc/`.

Si vos programmes et/ou fichiers doivent vraiment être placés dans un autre répertoire, vous pourriez les stocker tout de même dans `/usr/local/` et établir les liens symboliques appropriés de l'endroit exigé vers son emplacement dans `/usr/local/`, par exemple, vous pourriez faire le lien

```
ln -s /usr/local/bin/foo /usr/bin/foo
```

De toute façon, si vous récupérez un programme dont le copyright permet la redistribution, vous devriez réfléchir à la possibilité d'en faire un paquet Debian et de l'envoyer au système de Debian. Les directives pour devenir un responsable de paquet sont incluses dans le manuel de la charte Debian (voir Section 12.1).

Chapitre 5

Logiciels disponibles sur un système Debian

5.1 Quelles sont les applications et les logiciels de développement disponibles sous Debian GNU/Linux ?

Comme pour la plupart des distributions Linux, Debian GNU/Linux fournit :

- la majorité des applications GNU pour le développement de logiciels, de manipulation de fichiers et de traitement de textes, y compris GCC, g++, make, texinfo, Emacs, le shell Bash et de nombreux utilitaires améliorés d'Unix ;
- Perl, Python, Tcl/Tk, différents programmes apparentés, des modules et des bibliothèques pour chacun d'eux ;
- TeX (LaTeX) et Lyx, dvips, Ghostscript ;
- le système de fenêtrage Xorg, qui fournit pour Linux une interface utilisateur graphique gérée en réseau et de nombreuses applications X comme les environnements de bureau GNOME, KDE et Xfce ;
- un ensemble complet d'applications réseau, incluant des serveurs pour les protocoles Internet, tels que HTTP (WWW), FTP, NNTP (groupes de discussion), SMTP et POP (courrier) et DNS (serveur de noms), des bases de données relationnelles comme PostgreSQL ou MySQL, des navigateurs web incluant les divers produits Mozilla ;
- un ensemble complet d'applications de bureautique, incluant la suite LibreOffice, Gnumeric et d'autres tableurs, des éditeurs WYSIWYG (« What You See Is What You Get », c'est-à-dire « vous obtenez ce que vous voyez »), des calendriers.

Plus de 63879 paquets, allant des serveurs aux lecteurs de nouvelles, aux gestionnaires de son, aux programmes de fax, aux bases de données et aux tableurs, aux programmes de traitement d'image, de communication, de réseau, aux outils de courrier, aux serveurs web, et même des programmes de radio amateur sont inclus dans la distribution. 1082 autres suites logicielles sont disponibles sous forme de paquets Debian, mais ne font pas formellement partie de Debian à cause de leurs licences restrictives.

5.2 Qui a écrit tous ces logiciels ?

Pour chaque paquet les *auteurs* des programmes sont indiqués dans le fichier /usr/share/doc/PAQUET/copyright où PAQUET doit être substitué par le nom du paquet.

Les *responsables* qui ont créé le paquet de ce logiciel pour le système Debian GNU/Linux sont listés dans le fichier de contrôle Debian (voir Section 7.4) présent dans tous les paquets. Le changelog Debian, disponible à /usr/share/doc/PAQUET/changelog.Debian.gz, mentionne aussi les personnes qui ont travaillé au paquetage Debian.

5.3 Comment puis-je obtenir la liste de tous les programmes qui ont été empaquetés pour Debian ?

Une liste complète est disponible sur n'importe quel [miroir Debian](https://www.debian.org/distrib/ftplist) (<https://www.debian.org/distrib/ftplist>), dans le fichier `indices/Maintainers`. Ce fichier contient le nom des paquets et les noms et adresses électroniques de leurs responsables respectifs.

L'[interface web pour les paquets Debian](https://packages.debian.org/) (<https://packages.debian.org/>) regroupe de façon pratique les paquets de l'archive Debian dans une trentaine de sections.

5.4 Comment puis-je installer un environnement de développement pour construire des paquets ?

Si vous voulez construire des paquets pour votre système Debian, vous aurez besoin d'un environnement de développement basique, comprenant un compilateur C/C++ et quelques autres paquets essentiels. Afin d'installer cet environnement, vous avez juste besoin d'installer le `build-essential`. Ce paquet est un méta-paquet qui dépend des outils standards de développement dont on a besoin pour construire un paquet Debian.

Quelques logiciels peuvent cependant avoir besoin de programmes supplémentaires pour être reconstruits, comprenant les en-têtes de bibliothèque ou des outils additionnels tels que `autoconf` ou `gettext`. Debian fournit beaucoup des outils nécessaires pour construire d'autres logiciels en paquets Debian.

Trouver quel logiciel est précisément requis peut, cependant, être embêtant à moins que vous n'ayez l'intention de reconstruire des paquets Debian. Cette dernière tâche est assez facile à faire, puisque les paquets officiels doivent inclure une liste des logiciels additionnels (en plus des paquets dans `build-essential`) nécessaires pour construire le paquet, connus sous le nom de `Build-Dependencies` (dépendances pour construire). Pour installer tous les paquets nécessaires à la construction d'un paquet source donné et ensuite construire le-dit paquet source vous pouvez juste lancer :

```
# apt-get build-dep foo  
# apt-get source --build foo
```

Veuillez noter que si vous voulez construire les noyaux Linux distribués par Debian, vous voudrez également installer le paquet `kernel-package`. Pour plus d'informations, consultez Section 10.2.

5.5 Que manque-t-il dans Debian GNU/Linux ?

Il existe une liste de paquets ayant encore besoin d'être empaquetés, les [paquets en souffrance et paquets souhaités](https://www.debian.org/devel/wnpp/) (<https://www.debian.org/devel/wnpp/>).

Pour plus d'informations sur l'ajout des choses manquantes, consultez Chapitre 13.

5.6 Pourquoi est-ce que j'obtiens le message « `ld: cannot find -lfoo` » quand je compile un programme ? Pourquoi n'y a-t-il pas de fichier `libfoo.so` dans les paquets de bibliothèque Debian ?

La charte de Debian exige que de tels liens symboliques (sur `libfoo.so.x.y.z` ou semblable) soient placés dans des paquets séparés, les paquets de développement. Ces paquets sont habituellement appelés `libfoo-dev` ou `libfooX-dev` (si la bibliothèque est appelée `libfooX` où `X` est un nombre).

5.7 Comment Debian gère-t-elle Java ?

Quelques implémentations *libres* de la technologie Java sont disponibles comme paquets Debian, fournissant à la fois des kits de développement Java (JDK) et des environnements d'exécution (Runtime Environment). Vous pouvez écrire, déboguer et lancer des programmes Java en utilisant Debian.

L'exécution d'applets Java nécessite un navigateur web possédant les capacités de les identifier et de les exécuter. Plusieurs navigateurs web disponibles dans Debian, tels que Mozilla ou Konqueror gèrent les greffons Java qui permettent l'exécution des applets Java.

Reportez-vous à la [FAQ Java et Debian GNU/Linux](#) (<https://www.debian.org/doc/manuals/debian-java-faq/>) pour plus d'informations.

5.8 Comment puis-je vérifier que je suis sur un système Debian et connaître sa version ?

Pour vous assurer que votre système a bien été installé à partir de vrais disques d'installation de Debian, utilisez la commande :

```
lsb_release -a
```

Celle-ci affichera le nom de la distribution (dans le champ « Distributor ID ») et la version du système (dans les champs « Release » et « Codename »). Ce qui suit est un exemple lancé dans un système Debian :

```
$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Debian
Description:    Debian GNU/Linux 7.4 (wheezy)
Release:        7.4
Codename:      wheezy
```

Vous pouvez également vérifier l'existence du fichier `/etc/debian_version`, qui contient une seule ligne donnant le numéro de version, défini par le paquet `base-files`.

Les utilisateurs devraient se rendre compte, cependant, que le système de Debian est constitué de beaucoup de composants, dont chacun peut être mis à jour (presque) indépendamment. Chaque version de Debian possède un contenu bien défini et invariable. Les mises à jour sont disponibles séparément. Pour avoir sur une ligne la description de l'état d'installation du paquet `foo`, utilisez la commande `dpkg --list foo`. Pour une description plus bavarde, utilisez :

```
dpkg --status foo
```

Pour voir les versions de tous les paquets installés, lancez :

```
dpkg -l
```

Veuillez noter que l'existence sur votre système du programme `dpkg` prouve que vous devriez pouvoir installer des paquets Debian. Cependant, comme le programme a été porté sur beaucoup d'autres systèmes d'exploitation et d'architectures, ce n'est donc pas une méthode fiable pour déterminer si c'est un système Debian GNU/Linux.

5.9 Comment Debian gère-t-elle les langues non anglophones ?

- Debian GNU/Linux est distribuée avec des cartes de clavier (keymaps) pour presque deux douzaines de clavier et avec des utilitaires (dans le paquet `kbd`) pour installer, regarder et modifier ces tables.
The installation prompts the user to specify the keyboard to use.
- Presque tous les logiciels dans Debian gèrent l'encodage UTF-8. Vous devriez considérer comme obsolètes les encodages historiques tels que ISO-8859-1 ou ISO-8859-2.
- Actuellement, la gestion pour les pages de manuel est fournie en allemand, espagnol, français, hongrois, italien, japonais, coréen, hollandais, polonais, portugais, russe, turc et chinois grâce au paquet `manpages-LANG` (où `LANG` est constitué des deux lettres du code ISO du pays). Pour accéder à une page de manuel NLS, l'utilisateur doit positionner la variable d'environnement `LC_MESSAGES` correctement.

Par exemple, dans le cas des pages de manuel en français, `LC_MESSAGES` doit être positionnée à « `french` ». Le programme `man` recherchera alors les pages de manuel en français sous `/usr/share/man/fr/`.

5.10 Où sont les programmes qmail, ezmlm et djbdns ?

Dan J. Bernstein publiait **tous les logiciels qu'il développe** (<https://cr.yp.to/software.html>) avec une licence restrictive qui n'autorisait pas à modifier les binaires distribués. Cependant, en novembre 2007, Bernstein a déclaré : « [...] j'ai décidé de mettre tous mes programmes futurs et [...] passés dans le domaine public. » Consultez la **FAQ des distributeurs** (<https://cr.yp.to/distributors.html>) pour les termes de sa distribution.

À l'heure où nous écrivons (mars 2016), `ezmlm-idx` n'est disponible que dans `experimental` (`mlmmj` est identique et inclus dans Debian Jessie), `djbdns` n'est disponible que dans `Sid` (`unstable`), voir le **bogue n° 516394** (<https://bugs.debian.org/516394>) et le **bogue n° 796118** (<https://bugs.debian.org/796118>) pour des détails et voir le paquet `dbndns` pour un équivalent alternatif ; le programme `publicfile` n'est pas encore libre, un paquet `publicfile-installer` est disponible depuis la section contrib de Debian.

D'autres paquets de Dan J. Bernstein (`qmail`, `daemontools`, `ucspi-tcp`) sont fournis dans Debian.

5.11 Où y a-t-il un lecteur pour Flash (SWF) ?

Debian contient `gnash` et `swfdec` : 2 lecteurs libres de vidéos SWF.

5.12 Où est Google Earth ?

Google Earth, disponible pour GNU/Linux à partir du site web de Google, n'est non seulement pas un logiciel libre, mais est complètement non distribuable par un tiers. Cependant, `googleearth-package` (dans la section contrib) peut aider à utiliser ce logiciel.

5.13 Où est le logiciel de VoIP ?

Deux protocoles ouverts principaux sont utilisés pour la voix sur IP : SIP et H.323. Les deux sont implémentés par une large variété de programmes dans la section main de Debian. `ekiga` est l'un des clients les plus populaires.

5.14 I have a device that requires non-free firmware. What should I do?

Firmware refers to embedded software which controls electronic devices. Many devices require firmware to operate. Historically, firmware would be built into the device's ROM or Flash memory, but more and more often, a firmware image has to be loaded into the device RAM by a device driver during device initialisation.

Some devices require non-free firmware to work properly. And there could be firmware updates in the future.

In Debian release 11 (bullseye) and older, Debian did not include non-free firmware on official images and live installations. For Debian 12 onwards, all the packaged non-free firmware binaries that Debian can distribute have been moved to a new component in the Debian archive, called `non-free-firmware`. If you're upgrading from an older release of Debian and you need these firmware binaries, make sure that your `sources.list` uses this new component:

```
http://deb.debian.org/debian bookworm main non-free-firmware contrib non-free
```

For more information please refer to **Firmware information** (<https://wiki.debian.org/Firmware>) in the Debian Wiki.

5.15 J'ai une carte réseau sans-fil qui ne fonctionne pas avec Linux. Que dois-je faire ?

Achetez-en une qui fonctionne. :-)

Autrement, utilisez `ndiswrapper` pour utiliser un pilote pour Windows (si vous en avez un) avec votre système Linux. Consultez la [page `ndiswrapper` du Wiki Debian](#) (<https://wiki.debian.org/NdisWrapper>) pour plus d'informations.

Chapitre 6

The Debian archives

6.1 Combien de distributions de Debian y a-t-il ?

Il y a trois distributions majeures : la distribution « stable », la distribution « testing » et la distribution « unstable ». La distribution « testing » est quelque fois gelée (« frozen ») (voyez Section 6.5.1). À côté de celles-là, on trouve également la distribution « oldstable » (celle qui précédait la « stable ») ainsi que la distribution « experimental ».

Experimental est utilisée pour les paquets encore en cours de développement qui comportent des risques importants pour le fonctionnement de votre système. Elle est utilisée par les développeurs qui veulent étudier et tester les versions les plus récentes des logiciels. Les utilisateurs ne devraient pas utiliser ces paquets-là, car ils peuvent être dangereux et endommager les systèmes des utilisateurs même les plus expérimentés.

Consultez Chapitre 3 pour de l'aide sur le choix d'une distribution Debian.

6.2 À quoi correspondent tous les noms comme `etch`, `lenny`, etc. ?

Ce sont juste des noms de code. Quand une distribution Debian est en cours de développement, elle n'a aucun numéro de version mais un nom de code. Le but de ces noms de code est de faciliter la copie sur les miroirs des distributions Debian (si un véritable répertoire comme `unstable` est soudainement renommé en `stable`, beaucoup de choses devraient être inutilement téléchargées).

Actuellement, la version `stable` est un lien symbolique vers `bookworm` (c'est-à-dire Debian GNU/Linux 12) et la version `testing` est un lien symbolique vers `trixie`. Ceci signifie que `bookworm` est la distribution « stable » actuelle et `trixie` est la distribution « testing » actuelle.

`Unstable` est un lien symbolique permanent vers `sid`, car `sid` est toujours la distribution « `unstable` ».

6.2.1 Quels noms de code ont déjà été utilisés ?

Aside `bookworm` and `trixie`, other codenames that have been already used are: `buzz` for release 1.1, `rex` for release 1.2, `bo` for releases 1.3.x, `hamm` for release 2.0, `slink` for release 2.1, `potato` for release 2.2, `woody` for release 3.0, `sarge` for release 3.1, `etch` for release 4.0, `lenny` for release 5.0, `squeeze` for release 6.0, `wheezy` for release 7, `jessie` for release 8, `stretch` for release 9, `buster` for release 10, `bullseye` for release 11, `bookworm` for release 12.

6.2.2 D'où proviennent les noms de code ?

Jusqu'ici les noms de code proviennent des personnages des films « Toy Story » par Pixar.

- `buzz` (Debian 1.1) est le cosmonaute Buzz Lightyear,
- `rex` (Debian 1.2) est le tyrannosaure,
- `bo` (Debian 1.3) est Bo Peep, la bergère,
- `hamm` (Debian 2.0) est la tirelire en forme de cochon,
- `slink` (Debian 2.1) est Slinky Dog, le chien,

- *potato* (Debian 2.2) est bien sûr, Mr. Patate,
- *woody* (Debian 3.0) est le cowboy,
- *sarge* (Debian 3.1) est le sergent de l'armée de plastique vert,
- *etch* (Debian 4.0) est l'ardoise magique (Etch-a-Sketch),
- *lenny* (Debian 5.0) est la paire de jumelles,
- *squeeze* (Debian 6) est le nom des extraterrestres à 3 yeux,
- *wheezy* (Debian 7) est le nom du manchot au noeud papillon rouge,
- *jessie* (Debian 8) est l'écuyère,
- *stretch* (Debian 9) est le nom de la pieuvre avec des ventouses sur ses tentacules.
- *buster* (Debian 10) était le chien de compagnie d'Andy.
- *bullseye* (Debian 11) était le cheval de bois de Woody.
- *bookworm* (Debian 12) était un ver de terre vert équipé d'un flash et qui adore lire des livres.
- *trixie* (Debian 13) was a blue plastic triceratops.
- *sid* est le garçon des voisins qui casse tous les jouets.

La [décision](https://lists.debian.org/debian-devel/1996/06/msg00515.html) (<https://lists.debian.org/debian-devel/1996/06/msg00515.html>) d'utiliser des noms provenant de Toy Story a été [prise](https://lists.debian.org/debian-user/1997/04/msg00011.html) (<https://lists.debian.org/debian-user/1997/04/msg00011.html>) par Bruce Perens qui était, à l'époque, responsable du projet Debian et travaillait chez Pixar, la société qui a produit les films.

6.3 Que dire de « sid » ?

Sid ou « *unstable* » est le lieu où la plupart des paquets sont initialement envoyés. Elle ne sera jamais directement publiée, parce que les paquets devront d'abord être inclus dans « *testing* », afin d'être publiés dans « *stable* » plus tard. *Sid* contient des paquets pour l'ensemble des architectures publiées ou non.

Le nom « *sid* » vient aussi du film d'animation Toy Story : *Sid* est le garçon des voisins qui détruit les jouets.

¹

6.4 Que contient le répertoire stable ?

- *stable/main/* : Ce répertoire contient les paquets qui constituent la version la plus récente du système Debian GNU/Linux.
Ces paquets sont tous conformes aux [principes du logiciel libre selon Debian](https://www.debian.org/social_contract#guidelines) (https://www.debian.org/social_contract#guidelines) (Debian Free Software Guidelines, DFSG) et sont tous librement utilisables et librement distribuables.
- *stable/non-free/* : Ce répertoire contient les paquets de la distribution ayant certaines restrictions, ce qui oblige les distributeurs à tenir compte soigneusement des conditions définies dans les copyright.
Par exemple, certains paquets ont une licence avec une clause interdisant une distribution commerciale. D'autres peuvent être redistribués mais sont en fait des partagiciels (shareware) et non pas des logiciels libres (free software). La licence de chaque paquet doit être étudiée et probablement négociée, avant qu'ils ne soient inclus dans toutes distributions (par exemple sur un CD-ROM).
- *stable/contrib/* : Ce répertoire contient les paquets qui sont conformes aux DFSG et *librement distribuables*, mais dépendent d'une façon ou d'une autre d'un paquet qui *n'est pas* librement distribuable et ainsi disponible seulement dans la section non-free.

1. When the present-day *sid* did not exist, the FTP site organization had one major flaw: there was an assumption that when an architecture is created in the current *unstable*, it will be released when that distribution becomes the new *stable*. For many architectures that isn't the case, with the result that those directories had to be moved at release time. This was impractical because the move would chew up lots of bandwidth.

The archive administrators worked around this problem for several years by placing binaries for unreleased architectures in a special directory called "sid". For those architectures not yet released, the first time they were released there was a link from the current *stable* to *sid*, and from then on they were created inside the *unstable* tree as normal. This layout was somewhat confusing to users.

With the advent of package pools (see Section 6.10), binary packages began to be stored in a canonical location in the pool, regardless of the distribution, so releasing a distribution no longer causes large bandwidth consumption on the mirrors (there is, however, a lot of gradual bandwidth consumption throughout the development process).

6.5 Que contient la distribution testing ?

Les paquets sont installés dans le répertoire « testing » après qu'ils aient subi un certain nombre de tests dans « **unstable** ».

Ils doivent être synchronisés sur toutes les architectures où ils ont été construits et ne doivent pas avoir de dépendances qui empêcheraient leur installation ; ils doivent également avoir moins de bogues critiques que les versions actuellement dans **unstable**. De cette façon, nous espérons que « **testing** » soit une version toujours prête à la publication.

Plus d'informations sur l'état de « **testing** » en général et sur les différents paquets sont disponibles à <https://www.debian.org-devel/testing>.

6.5.1 Que dire de « **testing** » ? Comment est-elle gelée (« **frozen** ») ?

Quand la distribution « **testing** » est suffisamment mature, le responsable de la publication commence à la « **geler** ». Le temps de propagation des paquets entre les distributions est augmenté pour s'assurer que le moins possible de bogues passe de la distribution « **unstable** » dans « **testing** ».

Après un moment, la distribution « **testing** » devient vraiment gelée. Cela signifie que tous les nouveaux paquets qui devaient entrer dans « **testing** » sont bloqués, à moins qu'ils ne corrigent un bogue critique (*release critical*). La distribution « **testing** » peut également demeurer dans un gel profond pendant les cycles d'essai, quand la publication est imminente.

Lorsque la distribution « **testing** » est « **gelée** », « **unstable** » a tendance à geler également. En effet, les développeurs sont réticents à envoyer des logiciels complètement nouveaux dans l'archive : cela compliquerait le processus de correction dans le cas où un logiciel dans « **testing** » doit être corrigé, suite à un bogue mineur voire critique pour la publication.

Nous conservons un enregistrement des bogues de la distribution « **testing** » qui peuvent empêcher un paquet d'être publié, ou retarder la publication de la distribution. Pour plus de détails, veuillez-vous reporter aux **informations sur la version testing actuelle** (<https://www.debian.org/releases/testing/>).

Une fois que le nombre de bogues a atteint une valeur maximale acceptable, la distribution « **testing** » gelée est déclarée « **stable** » et publiée avec un numéro de version.

Le décompte de bogues le plus important est celui des **bogues critiques pour la publication** (« **Release Critical** ») (<https://bugs.debian.org/release-critical/>). Un objectif courant pour la publication est de réduire à zéro le nombre de bogues critiques, graves ou sérieux (**NoRCBugs** (<https://wiki.debian.org/ReleaseGoals/NoRCBugs>)). La liste complète des problèmes considérés critiques est disponible dans le **document de politique des bogues RC** (https://release.debian.org/testing/rc_policy.txt).

Avec chaque nouvelle version, l'ancienne distribution « **stable** » devient obsolète et est déplacée de l'archive. Pour plus d'informations, reportez-vous à **l'archive Debian** (<https://www.debian.org/distrib/archive>).

6.6 Que contient la distribution unstable ?

Le répertoire « **unstable** » contient une image du système en cours de développement. Les utilisateurs sont les bienvenus pour utiliser et tester ces paquets, mais soyez averti au sujet de leur état. L'avantage d'utiliser la distribution « **unstable** » est que votre système est toujours à jour avec la dernière version des logiciels GNU/Linux, mais s'il y a un problème, vous en découvrirez les mauvais côtés.

Il y a aussi dans « **unstable** » des sous-répertoires main, contrib et non-free remplis avec les mêmes critères que dans « **stable** ».

6.7 What are all those directories at the Debian archives?

Le logiciel empaqueté pour Debian GNU/Linux est disponible dans un des nombreux répertoires présents sur chaque site miroir de Debian.

Le répertoire **dists** est une abréviation pour « **distributions** » et c'est la manière canonique pour accéder à la version (et pré-versions) de Debian actuellement disponible.

Le répertoire **pool** contient les paquets réels, voir Section 6.10.

On trouve aussi les répertoires supplémentaires suivants :

/tools/ : Utilitaire DOS pour la création de disque de démarrage, pour le partitionnement de votre disque, pour la compression et la décompression de fichiers et pour le démarrage de Linux.

/doc/ : La documentation de base de Debian, comme cette FAQ, les instructions pour le système de rapport de bogues, etc.

/indices/ : Différents fichiers d'index (comme le fichier Maintainers et les fichiers override).

/project/ : Principalement des ressources pour les développeurs et divers fichiers.

6.8 Que sont tous ces répertoires dans `dists/stable/main` ?

Within each of the major directory trees², there are three sets of subdirectories containing index files.

Il y a un ensemble de sous-répertoires `binary-quelquechose` contenant les fichiers catalogues pour les paquets binaires de chaque architecture disponible. Par exemple, `binary-i386` pour les paquets s'exécutant sur les machines Intel x86 ou `binary-sparc` pour les paquets s'exécutant sur les SPARCS-tations Sun.

La liste complète de toutes les architectures disponibles pour chaque version est accessible à l'adresse [the release's web page](https://www.debian.org/releases) (<https://www.debian.org/releases>). Pour la version en cours, veuillez-vous reporter à Section 4.1.

Les fichiers catalogues dans les répertoires `binary-*` sont nommés `Packages(.gz, .bz2)` et fournissent un résumé de chaque paquet binaire présent dans la distribution. Les paquets binaires se trouvent à la racine du répertoire `pool`.

De plus, il y existe un sous-répertoire nommé `source/` contenant les fichiers catalogues pour les paquets sources contenus dans la distribution. Le fichier catalogue est nommé `Sources(.gz, .bz2)`.

Le dernier, mais non des moindres, est un ensemble de sous-répertoires utilisé pour les fichiers catalogues du système d'installation. Ils sont présents dans un répertoire `debian-installer/binary-architecture`.

6.9 Où trouve-t-on le code source ?

Le code source est inclus pour tout le système Debian. De plus, les termes de la licence de la plupart des programmes du système *requièrent* que le code source soit distribué avec le programme, ou qu'un moyen de récupérer ce code accompagne le programme.

The source code is distributed in the `pool` directory (see Section 6.10) together with all the architecture-specific binary directories. To retrieve the source code without having to be familiar with the structure of the archive, try a command like `apt-get source mypackagename`.

Suite à des restrictions de licence, le code source de paquets dans les sections « contrib » et « non-free » peut être disponible ou non, ils ne font pas partie formellement du système Debian. Dans certains cas, seuls les « binary blobs » sans code source peuvent être distribués (voir par exemple `firmware-misc-nonfree`) ; parfois la licence interdit la distribution de binaires précompilés mais elle autorise des paquets sources compilables par les utilisateurs sur leur machine (voir `broadcom-sta-dkms`).

6.10 Que trouve-t-on dans le répertoire `pool` ?

Les paquets sont gardés dans un répertoire commun (« pool »), structuré selon le nom des paquets sources. Pour rendre cela gérable, le répertoire est divisé par section (« main », « contrib » et « non-free ») et dans chaque section par la première lettre du nom des paquets sources. Ces répertoires contiennent plusieurs fichiers : les paquets binaires pour chaque architecture et les paquets sources à partir desquels sont construits les paquets binaires.

Vous pouvez voir où chaque paquet est conservé en exécutant la commande `apt-cache showsrc monpaquet` et en regardant la ligne « Directory: ». Par exemple, les paquets `apache` sont conservés dans `pool/main/a/apache/`.

De plus, comme il existe de nombreux paquets de bibliothèque `lib*`, ceux-ci sont traités différemment. Par exemple, le paquet `libpaper` est placé dans le répertoire `pool/main/libp/libpaper/`.

³

2. `dists/stable/main`, `dists/stable/contrib`, `dists/stable/non-free`, and `dists/unstable/main/`, etc.

3. Historically, packages were kept in the subdirectory of `dists` corresponding to which distribution contained them. This

6.11 Qu'est-ce que le répertoire incoming ?

Après qu'un développeur a envoyé un paquet, il est conservé dans le répertoire « incoming » avant de vérifier son origine et de l'autoriser dans l'archive.

Généralement personne ne devrait installer des paquets provenant de ce répertoire. Cependant, dans certains rares cas d'urgence le répertoire « incoming » est disponible à <https://incoming.debian.org/>. Vous devrez télécharger manuellement les paquets, vérifier les signatures GPG et les sommes MD5 dans les fichiers .changes et .dsc et les installer ensuite.

6.12 Where can I find old packages of previous releases?

Old releases are removed from the main archive and mirrors, which only keep the content of the releases up to "oldstable" (the stable release before the current one). If you are interested in obtaining older versions of packages, go to <https://snapshot.debian.org/>.

The snapshot archive is a wayback machine that allows access to old packages based on dates and version numbers. It consists of all past and current packages the Debian archive provides. It provides a valuable resource for tracking down when regressions were introduced, or for providing a specific environment that a particular application may require to run. The snapshot archive is accessible like any normal apt repository, allowing it to be easily used by all.

6.13 Comment mettre en place son propre dépôt pour apt ?

Si vous avez construit quelques paquets Debian personnels que vous voudriez pouvoir installer en utilisant les outils de gestion de paquets de Debian, vous pouvez mettre en place votre propre archive de paquets pour apt. C'est également utile si vous voulez partager vos paquets Debian tant qu'ils ne sont pas distribués par le projet Debian. Les instructions de mise en œuvre sont données sur le [Wiki Debian](https://wiki.debian.org/HowToSetupADebianRepository) (<https://wiki.debian.org/HowToSetupADebianRepository>).

turned out to cause various problems, such as large bandwidth consumption on mirrors when major changes were made. This was fixed with the introduction of the package pool.

The `dists` directories are still used for the index files used by programs like apt.

Chapitre 7

Les bases du système de gestion des paquets Debian

Ce chapitre touche aux mécanismes internes de bas niveau du système de gestion de paquets Debian. Si vous êtes avant tout intéressé par l'utilisation des outils appropriés, passez aux chapitres Chapitre 8 et Chapitre 9.

7.1 Qu'est ce qu'un paquet Debian ?

Les paquets contiennent généralement tous les fichiers nécessaires pour implémenter un ensemble de commandes ou de fonctionnalités. Il y a deux sortes de paquets Debian :

- *Les paquets binaires* contenant les exécutables, les fichiers de configuration, les pages de manuel ou d'info, les informations de copyright et d'autres documentations. Ces paquets sont distribués sous un format d'archive spécifique à Debian (voir Section 7.2) ; ils sont habituellement reconnaissables par l'extension « .deb ». Ils peuvent être dépaquetés en utilisant l'utilitaire `dpkg` de Debian (éventuellement avec une interface comme `apt`) ; vous trouverez plus de détails dans leurs pages de manuel.
- *Les paquets sources* sont constitués d'un fichier `.dsc` décrivant le paquet source (incluant le nom des fichiers suivants), un fichier `.orig.tar.gz` contenant les sources originels non modifiés au format tar compressé avec gzip et habituellement, un fichier `.debian.tar.xz` contenant les modifications spécifiques à Debian par rapport aux sources d'origine. L'outil `dpkg-source` permet l'archivage et le désarchivage des sources Debian ; vous trouverez plus de détails dans les pages de manuel. (Le programme `apt-get` peut être utilisé comme une interface pour `dpkg-source`.)

L'installation de logiciels par le système de paquets utilise les « dependencies » qui sont définies avec attention par le responsable du paquet. Ces dépendances sont documentées dans le fichier `control` associé à chaque paquet. Par exemple, le paquet du compilateur GNU C (`gcc`) « depends » du paquet `binutils` qui contient l'éditeur de liens et l'assembleur. Si un utilisateur essaie d'installer `gcc` sans avoir préalablement installé `binutils`, le système de gestion de paquets (`dpkg`) renverra un message d'erreur disant qu'il a aussi besoin de `binutils` et arrêtera l'installation de `gcc`. (Cependant ceci peut être forcé par un utilisateur insistant, voir `dpkg(8)`). Pour plus d'informations, voir Section 7.9 ci-dessous.

Les outils de gestion de paquets Debian peuvent être utilisés pour :

- manipuler ou administrer les paquets ou une partie des paquets,
- administrer les modifications locales (« overrides ») des fichiers d'un paquet,
- aider les développeurs dans la construction de paquets et
- aid users in the installation of packages which reside on a remote archive site.

7.2 Quel est le format d'un paquet binaire Debian ?

A Debian "package", or a Debian archive file, contains the executable files, libraries, and documentation associated with a particular program or set of related programs. Normally, a Debian archive file

has a filename that ends in .deb.

Les mécanismes internes du format des paquets binaires Debian sont décrits dans la page de manuel de deb(5). Ce format interne est susceptible de changer (entre chaque version principale de Debian GNU/Linux), donc utilisez toujours dpkg-deb(1) si vous avez besoin d'effectuer des opérations de bas niveau sur des fichiers .deb.

7.3 Pourquoi les noms des paquets Debian sont-ils si longs ?

The Debian binary package file names conform to the following convention: <DebianPackageName>_<VersionNumber><DebianRevisionNumber>_<DebianArchitecture>.deb

Checking the package name associated with a particular Debian archive file (.deb file) can be done in one of these ways:

- inspect the "Packages" file in the directory where it was stored at a Debian archive site. This file contains a stanza describing each package; the first field in each stanza is the formal package name.
- use the command `dpkg --info PPP_VVV-RRR_AAA.deb` (where PPP, VVV, RRR and AAA are the package name, version, revision and architecture of the package in question, respectively). This displays, among other things, the package name corresponding to the archive file being unpacked.

Le composant VVV est le numéro de version fourni par le développeur amont. Il n'y a pas de standard ici, donc le numéro de version peut avoir différents formats comme « 19990513 » ou « 1.3.8pre1 ».

The RRR component is the Debian revision number, and is specified by the Debian developer (or a user who chooses to rebuild the package locally). This number corresponds to the revision level of the Debian package, thus, a new revision level usually signifies changes in the Debian Makefile (debian/rules), the Debian control file (debian/control), the installation or removal scripts (debian/p*), or in the configuration files used with the package.

The AAA component identifies the processor for which the package was built. This is commonly amd64, which refers to AMD64, Intel 64 or VIA Nano chips. For other possibilities review Debian's archive directory structure at Section 6.7. For details, see the description of "Debian architecture" in the manual page dpkg-architecture(1).

7.4 Qu'est ce qu'un fichier de contrôle ?

Des détails concernant le contenu du fichier control Debian sont fournis dans la charte Debian, au chapitre cinq, voir Section 12.1.

Brièvement, un fichier control est montré ci-dessous pour le paquet Debian hello :

```
Package: hello
Version: 2.9-2+deb8u1
Architecture: amd64
Maintainer: Santiago Vila <sanvila@debian.org>
Installed-Size: 145
Depends: libc6 (>= 2.14)
Conflicts: hello-traditional
Breaks: hello-debhelper (<< 2.9)
Replaces: hello-debhelper (<< 2.9), hello-traditional
Section: devel
Priority: optional
Homepage: https://www.gnu.org/software/hello/
Description: example package based on GNU hello
The GNU hello program produces a familiar, friendly greeting. It
allows non-programmers to use a classic computer science tool which
would otherwise be unavailable to them.
.
Seriously, though: this is an example of how to do a Debian package.
It is the Debian version of the GNU Project's "hello world" program
(which is itself an example for the GNU Project).
```

Le champ « Package » contient le nom du paquet. C'est le nom par lequel les outils de gestion de paquets peuvent le manipuler. Il est habituellement similaire mais pas nécessairement le même que la première chaîne composant le nom de l'archive Debian.

Le champ de « Version » donne le numéro de version du développeur amont et (dans le dernier composant) le niveau de révision du paquet de Debian de ce programme comme expliqué dans Section 7.3.

Le champ « Architecture » indique pour quel processeur ce binaire particulier a été compilé.

Le champ « Depends » donne une liste des paquets qui doivent être installés afin d'installer ce paquet avec succès.

Le champ « Installed-Size » indique l'espace disque utilisé par le paquet une fois installé. Ceci est prévu pour être employé par les programmes d'installation pour vérifier s'il y a suffisamment d'espace disque disponible pour installer le programme.

The Section line gives the "section" where this Debian package is stored at the Debian archive sites.

Le champ « Priority » indique l'importance de l'installation d'un paquet, de sorte que des logiciels semi-intelligents comme apt ou aptitude peuvent trier les paquets dans une catégorie, par exemple les paquets installés facultativement. Voir Section 7.7.

Le champ « Maintainer » contient l'adresse électronique de la personne actuellement responsable de la maintenance du paquet.

Le champ « Description » fournit un bref résumé des fonctionnalités du paquet.

Pour plus d'informations sur les champs disponibles dans un paquet, reportez-vous au chapitre 5 de la charte Debian, « Fichiers control et leurs champs », consultez Section 12.1.

7.5 Qu'est ce qu'un Debian conffile ?

Conffiles est une liste de fichiers de configuration (habituellement placés dans /etc) que le système de gestion de paquets n'écrasera pas lors de la mise à jour du paquet. Ceci s'assure que les valeurs locales pour ces fichiers seront préservées et c'est un dispositif critique permettant la mise à niveau des paquets sur un système en fonctionnement.

Pour déterminer exactement quels fichiers sont préservés pendant la mise à jour, lancez :

```
dpkg --status package
```

et regardez la section « Conffiles: ».

7.6 Qu'est-ce qu'un script Debian preinst, postinst, prerm et postrm ?

Ces fichiers sont des scripts exécutables qui sont lancés automatiquement avant ou après l'installation d'un paquet. Avec le fichier appelé `control`, tous ces fichiers font partie de la section « control » d'une archive Debian.

Les fichiers individuels sont :

preinst Ce script est exécuté avant le dépaquetage depuis le fichier Debian (« .deb ») du paquet auquel il appartient. Beaucoup de scripts « preinst » arrêtent les services des paquets qui sont mis à niveau jusqu'à ce que leurs installations ou leurs mises à niveau soient terminées (suivant le succès de l'exécution du script « postinst »).

postinst This script typically completes any required configuration of the package `foo` once `foo` has been unpacked from its Debian archive (".deb") file. Many 'postinst' scripts execute any commands necessary to start or restart a service once a new package has been installed or upgraded.

prerm Ce script arrête généralement tous les démons qui sont associés au paquet. Il est exécuté avant la suppression des fichiers associés au paquet.

postrm Ce script modifie généralement les liens ou les autres fichiers associés à `foo` et/ou supprime les fichiers créés par le paquet (Voir aussi Section 7.8.)

Actuellement tous les fichiers de contrôle se trouvent dans le répertoire /var/lib/dpkg/info. Les fichiers concernant le paquet `foo` commencent par le nom « `foo` » et sont suivis par les extensions « `preinst` », « `postinst` », etc. Le fichier `foo.list` de ce répertoire liste tous les fichiers installés par le paquet `foo`. (Notez que l'emplacement de ces fichiers est interne à dpkg ; vous ne devriez pas compter sur eux).

7.7 Qu'est ce qu'un paquet *Essential*, *Required*, *Important*, *Standard*, *Optional* ou *Extra* ?

À chaque paquet Debian est assignée une priorité par les développeurs de la distribution, c'est une aide pour le système de gestion de paquets. Les priorités sont :

- Nécessaire (**Required**) : paquets nécessaires pour le fonctionnement correct du système.
Ceci inclut tous les outils nécessaires pour la réparation d'un système défectueux. Vous ne devez pas supprimer ces paquets ou votre système risque de devenir complètement instable et vous ne pourrez probablement pas utiliser dpkg pour corriger cela. Avec seulement les paquets nécessaires, le système sera probablement inutilisable mais il aura suffisamment de fonctionnalités pour permettre de démarrer et d'installer plus de logiciels.
- **Important** : paquets devant être présents sur tous systèmes de type Unix
Les autres paquets sans lesquels le système ne fonctionnera pas correctement ou ne sera pas utilisable ont cette priorité. Ceci n'inclut PAS Emacs, X, TeX ou aucune autre grosse application. Ces paquets constituent seulement l'infrastructure de base.
- **Standard** packages are standard on any Linux system, including a reasonably small but not too limited character-mode system. Tools are included to be able to send e-mail (with mutt) and download files from archive servers.
C'est ce qui sera installé par défaut si les utilisateurs ne sélectionnent rien. Cela n'inclut pas les grosses applications, mais intègre l'interpréteur Python et certains serveurs comme OpenSSH (pour l'administration à distance) et Exim (pour la livraison des courriels, même s'il peut être configuré en mode local uniquement). Sont également intégrées certaines documentations générales considérées utiles par la plupart des utilisateurs.
- Les paquets optionnel (**Optional**) incluent tout ce que vous pourriez raisonnablement vouloir installer si vous ne savez pas ce que c'est ou n'avez pas de besoins spécialisés.
Ceci inclut X, une distribution TeX complète et beaucoup d'applications.
- **Extra** : paquets qui entrent en conflit avec d'autres ayant des priorités plus élevées ou ayant des conditions particulières qui les rendent peu convenables pour être optionnels. Ils sont utiles seulement si vous savez déjà ce qu'ils font.

Si vous faites une installation Debian par défaut, tous les paquets ayant une priorité **standard** ou supérieure seront installés sur votre système. Si vous choisissez des tâches prédéfinies, vous obtiendrez aussi les paquets de priorité plus faible.

De plus, certains paquets sont marqués comme essentiels (**Essential**) puisqu'ils sont absolument nécessaires pour un fonctionnement correct du système. Les outils de gestion de paquets refuseront de les supprimer.

7.8 Qu'est-ce qu'un paquet virtuel ?

Un paquet virtuel est un nom générique qui s'applique à n'importe quel groupe de paquets fournissant une fonctionnalité de base semblable. Par exemple, les programmes konqueror et firefox-esr sont des navigateurs Internet, et ils devraient donc satisfaire les programmes ayant besoin d'un navigateur Web sur le système pour être utiles ou opérationnels. Ils fournissent donc tous deux le « paquet virtuel » www-browser.

De la même façon, exim4 et sendmail fournissent tous les deux les fonctionnalités d'un agent de transport de courrier électronique. Les deux sont donc capables de fournir le paquet virtuel « mail-transport-agent ». Si l'un ou l'autre est installé, alors n'importe quel programme exigeant l'installation d'un agent de transport de courrier électronique sera satisfait par l'existence de ce paquet virtuel.

Debian fournit un mécanisme qui fait que, si plus d'un paquet fournissant le même paquet virtuel est installé sur le système, alors, les administrateurs peuvent choisir leur paquet préféré. La commande appropriée est update-alternatives ; elle est décrite plus loin dans Section 11.11.

7.9 Que signifie qu'un paquet dépend (*Depends*), recommande (*Requires*), suggère (*Suggests*), est en conflit (*Conflicts*), remplace (*Replaces*), casse (*Breaks*) ou fournit (*Provides*) un autre paquet ?

Le système de paquet Debian a une gamme de « dépendances » sur les paquets qui permet d'indiquer (avec un simple drapeau) à quel niveau un programme A peut fonctionner indépendamment de l'existence du programme B sur un système donné :

- Le paquet A *dépend* du paquet B si B doit absolument être installé pour pouvoir exécuter A. Dans certains cas, A dépend non seulement de B mais d'une version de B. Dans ce cas, la dépendance de version est une limite basse, dans le sens que A dépend de toutes versions plus récentes que celle spécifiée.
- Le paquet A *recommande* le paquet B si le responsable du paquet pense que la plupart des utilisateurs ne voudraient pas A sans avoir également la fonctionnalité fournie par B.
- Le paquet A *suggère* le paquet B si B contient des fichiers qui sont liés aux (et augmentent habituellement) fonctionnalités de A.
- Le paquet A est en *conflit* avec le paquet B quand A ne peut pas fonctionner si B est installé sur le système. Le plus souvent les conflits sont des cas où A contient des fichiers qui sont une amélioration de ceux de B. Le conflit est souvent combiné avec le remplacement.
- Le paquet A *remplace* le paquet B quand les fichiers installés par B sont supprimés et (dans certains cas) écrasés par les fichiers de A.
- Le paquet A *casse* le paquet B quand les deux paquets ne peuvent pas être simultanément configurés. Le système de gestion des paquets refusera d'installer l'un des paquets si l'autre est déjà installé et configuré dans le système.
- Le paquet A *fournit* le paquet B quand tous les fichiers et toutes les fonctionnalités de B sont incorporés dans A. Ce mécanisme fournit aux utilisateurs ayant une contrainte d'espace disque un moyen d'obtenir seulement la partie du paquet dont ils ont vraiment besoin.

Vous pouvez trouver des informations plus détaillées sur l'utilisation de chacun de ces termes dans la charte Debian, chapitre 7.2 « Dépendances binaires », voir Section 12.1.

7.10 Quel est le sens de « Pre-Depends » ?

« Pre-Depends » est une dépendance particulière. Dans le cas de la plupart des paquets, `dpkg` dépaquètera les fichiers d'archive (c'est-à-dire les fichiers `.deb`) indépendamment de l'existence sur le système des fichiers dont il dépend. De manière simpliste, le dépaquetage signifie que `dpkg` extraira à partir du fichier d'archive les fichiers qui sont censés être installés sur votre système de fichiers et les mettra à leur place. Si ces paquets dépendent de l'existence d'autres paquets sur votre système, `dpkg` refusera d'achever l'installation (par l'exécution de l'action de « paramétrage ») jusqu'à ce que les autres paquets soient installés.

Cependant, pour certains paquets, `dpkg` refusera de les désarchiver jusqu'à ce que certaines dépendances soient résolues. De tels paquets sont dits « Pré-dépendants » de la présence de quelques autres paquets. Le projet Debian fournissait ce mécanisme pour gérer la mise à jour de systèmes utilisant le format `a.out` vers le format ELF, où l'ordre de désarchivage était critique. Il y a d'autres situations de mise à jour où cette méthode est utile, par exemple pour les paquets ayant une priorité « required » et des dépendances sur la libc.

Comme ci-dessus, une information plus détaillée sur l'utilisation de ce terme peut être trouvée dans la charte Debian.

7.11 Quelle est la signification de *unknown*, *install*, *remove*, *purge* et *hold* dans le statut du paquet ?

Ces drapeaux « want » indiquent ce que l'utilisateur a voulu faire d'un paquet (ce qu'il a indiqué en lançant `dpkg`, `apt` ou `aptitude`).

Leurs significations sont :

- unknown - L'utilisateur n'a jamais indiqué s'il souhaitait le paquet.
- install - L'utilisateur souhaite installer ou mettre à jour le paquet.
- remove - L'utilisateur souhaite supprimer le paquet, mais ne désire pas effacer les fichiers de configuration existants.
- purge - L'utilisateur souhaite supprimer le paquet complètement, incluant ses fichiers de configuration.
- hold - L'utilisateur ne souhaite pas traiter le paquet, c'est-à-dire qu'il veut conserver la version courante avec l'état actuel de celui-ci.

7.12 Comment est-ce que je mets un paquet en « hold » ?

Il y a trois moyens de bloquer un paquet, avec dpkg, apt ou aptitude.

Avec dpkg, vous devez exporter la liste de sélection des paquets, avec la commande :

```
dpkg --get-selections \* > selections.txt
```

puis éditer le fichier `selections.txt`, changer la ligne contenant le paquet que vous souhaitez conserver, par exemple pour `libc6`, de ceci :

<code>libc6</code>	<code>install</code>
--------------------	----------------------

à ceci :

<code>libc6</code>	<code>hold</code>
--------------------	-------------------

sauvegarder le fichier et le recharger dans la base de données de dpkg avec :

```
dpkg --set-selections < selections.txt
```

Avec apt, vous pouvez conserver un paquet en faisant

```
apt-mark hold nom_paquet
```

et enlever le drapeau « hold » avec

```
apt-mark unhold nom_paquet
```

Avec aptitude, vous pouvez conserver un paquet en faisant

```
aptitude hold package_name
```

et enlever le drapeau « hold » avec

```
aptitude unhold package_name
```

7.13 Comment est-ce que j'installe un paquet source ?

Les paquets sources Debian ne peuvent pas être véritablement installés, ils sont seulement dépaquetés dans n'importe quel répertoire où vous voulez en construire les paquets binaires.

Les paquets sources sont distribués sur la plupart des serveurs où vous pouvez obtenir les paquets binaires. Si vous configurez votre fichier `sources.list(5)` pour APT en ajoutant les lignes « deb-src » appropriées, vous pourrez facilement télécharger toutes les sources des paquets en lançant la commande

```
apt-get source foo
```

Pour vous aider à la construction finale du paquet source, les paquets source de Debian fournissent un mécanisme qu'on appelle les dépendances de construction (build-dependencies). Cela signifie que le responsable du paquet tient une liste des autres paquets nécessaires à la construction du paquet. Pour voir comment cela fonctionne, exécutez

```
apt-get build-dep foo
```

avant de construire les sources.

7.14 Comment est-ce que je peux construire les paquets binaires depuis les paquets sources ?

La méthode recommandée est d'utiliser les différents outils de haut-niveau (« wrappers »). Voici comment faire en utilisant les outils `devscripts`. Installez le paquet si cela n'est pas déjà fait.

Maintenant, commencez par récupérer le paquet source :

```
apt-get source foo
```

puis entrez dans l'arborescence source :

```
cd foo-*
```

Puis installez les dépendances de construction nécessaires (s'il y en a) :

```
sudo apt-get build-dep foo
```

Puis créez une version particulière de votre propre construction (afin de ne pas les confondre plus tard lorsque Debian publiera sa propre nouvelle version) :

```
dch -l local 'Blah blah blah'
```

Et enfin construisez votre paquet :

```
debuild -us -uc
```

Si tout a correctement fonctionné, vous devriez pouvoir installer votre paquet avec la commande :

```
sudo dpkg -i ../*.deb
```

Si vous préférez effectuer les opérations vous-même et ne voulez pas utiliser `devscripts`, suivez cette procédure :

Vous aurez besoin de tous les fichiers `foo_*.dsc`, `foo_*.tar.gz` et `foo_*.debian.tar.xz` pour compiler les sources (remarquez que pour certains paquets il n'y a pas de fichier `.debian.tar.xz`, ce sont les paquets natifs à Debian).

Une fois que vous les avez récupérés (voir Section 7.13), si vous avez le paquet `dpkg-dev` installé, la commande suivante :

```
dpkg-source -x foo_version-revision.dsc
```

désarchivera le paquet dans un répertoire nommé `foo-version`.

Si vous souhaitez juste compiler le paquet, vous devez vous placer dans le répertoire `foo-version` et lancer la commande

```
dpkg-buildpackage -rfakeroot -b
```

pour construire le paquet (notez que le paquet `fakeroot` est aussi nécessaire) et faites

```
dpkg -i ../foo_version-revision_arch.deb
```

pour installer le nouveau paquet.

7.15 Comment est-ce que je crée un paquet Debian ?

Pour une description plus détaillée, lisez le « guide des nouveaux responsables Debian », disponible dans le paquet `maint-guide` ou le guide pour les responsables Debian à l'adresse <https://www.debian.org/doc-devel-manuals/debmake-doc>.

Chapitre 8

Outils de gestion des paquets Debian

8.1 Quels sont les programmes fournis par Debian pour la gestion des paquets ?

Il y a beaucoup d'outils utilisés pour la gestion des paquets Debian, depuis des outils basés sur des interfaces texte ou graphique aux outils de bas niveau utilisés pour l'installation des paquets. Tous les outils disponibles reposent sur les outils de plus bas niveau pour fonctionner correctement et sont présentés ici selon un niveau de complexité décroissant.

Il est important de comprendre que les outils de gestion des paquets Debian de plus haut niveau comme **aptitude** ou **synaptic** reposent sur **apt** qui, lui-même, utilise **dpkg** pour la gestion des paquets sur le système.

Consultez le [Chapitre 2. Gestion des paquets Debian](https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.fr.html) (<https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.fr.html>) de la [Référence Debian](https://www.debian.org/doc/manuals/) (<https://www.debian.org/doc/manuals/>) pour plus d'informations sur les outils de gestion des paquets Debian. Ce document est disponible dans différentes langues et formats, voir l'[entrée Référence de l'aperçu des manuels utilisateur et développeur Debian \(DDP\)](https://www.debian.org/doc/user-manuals#quick-reference) (<https://www.debian.org/doc/user-manuals#quick-reference>).

8.1.1 dpkg

C'est le programme principal de gestion des paquets. **Dpkg** peut être exécuté avec beaucoup d'options. Quelques utilisations courantes :

- Afficher toutes les options : `dpkg --help`.
- Afficher le fichier control (et d'autres informations) pour un paquet particulier : `dpkg --info foo_VVV-RRR.deb`.
- Installer un paquet (incluant le désarchivage et la configuration) sur le disque dur : `dpkg --install foo_VVV-RRR.deb`.
- Désarchiver (mais sans configurer) une archive Debian dans le système de fichiers du disque dur : `dpkg --unpack foo_VVV-RRR.deb`. Notez que cette opération ne laisse *pas* nécessairement le paquet dans un état utilisable ; certains fichiers peuvent avoir besoin de personnalisation pour fonctionner correctement. Cette commande supprime toute version déjà installée du programme et exécute le script preinst (voir Section 7.6) du paquet.
- Configurer un paquet qui a déjà été désarchivé : `dpkg --configure foo`. Entre autres choses, cette action lance le script postinst (voir Section 7.6) du paquet. Il met aussi à jour les fichiers listés dans le fichier `conffiles` pour ce paquet. Notez que l'option `configure` prend un nom de paquet (par exemple, `foo`) et *non* le nom de l'archive Debian (par exemple, `foo_VVV-RRR.deb`).
- Extraire un fichier nommé « blurf » (ou un groupe de fichiers nommés « blurf* ») depuis une archive Debian : `dpkg --fsys-tarfile foo_VVV-RRR.deb | tar -xf - 'blurf*'`.
- Supprimer un paquet (mais pas ses fichiers de configuration) : `dpkg --remove foo`.
- Supprimer un paquet (ainsi que ses fichiers de configuration) : `dpkg --purge foo`.
- Lister l'état de l'installation des paquets contenant la chaîne (ou l'expression rationnelle) « `foo*` » : `dpkg --list 'foo*'`.

8.1.2 APT

APT (*Advanced Package Tool*) est une interface avancée pour le système de gestion des paquets Debian et il fournit le programme **apt-get**. Il fournit des outils en ligne de commandes pour chercher et gérer des paquets, ainsi que pour chercher des informations à leur sujet ou accéder à toutes les fonctionnalités de bas niveau de la bibliothèque d'arborescence libapt-pkg. Pour plus d'informations, voir le guide de l'utilisateur dans `/usr/share/doc/apt-doc/guide.html/index.html` (il vous faudra installer le paquet `apt-doc`).

À partir de Debian Jessie, certaines commandes fréquemment utilisées comme **apt-get** et **apt-cache** ont des équivalents dans le nouveau binaire **apt**. Cela signifie que certaines commandes populaires telles que **apt-get update**, **apt-get install**, **apt-get remove**, **apt-cache search**, ou **apt-cache show** sont disponibles maintenant à l'aide d'**apt**, ce qui donne **apt update**, **apt install**, **apt remove**, **apt search**, ou **apt show**. Voici un aperçu des anciennes et des nouvelles commandes :

<code>apt-get update</code>	<code>-> apt update</code>
<code>apt-get upgrade</code>	<code>-> apt upgrade</code>
<code>apt-get dist-upgrade</code>	<code>-> apt full-upgrade</code>
<code>apt-get install paquet</code>	<code>-> apt install paquet</code>
<code>apt-get remove paquet</code>	<code>-> apt remove paquet</code>
<code>apt-get autoremove</code>	<code>-> apt autoremove</code>
<code>apt-cache search chaîne</code>	<code>-> apt search chaîne</code>
<code>apt-cache policy paquet</code>	<code>-> apt list -a paquet</code>
<code>apt-cache show paquet</code>	<code>-> apt show paquet</code>
<code>apt-cache showpkg paquet</code>	<code>-> apt show -a paquet</code>

L'outil **apt** fusionne des fonctions d'**apt-get** et d'**apt-cache**, et son format de sortie par défaut est en couleurs plus jolies, ce qui le rend plus agréable pour les humains. Pour des scripts ou des cas d'usage avancé, **apt-get** reste préférable voire nécessaire.

apt-get provides a simple way to retrieve and install packages from multiple sources using the command line. Unlike **dpkg**, **apt-get** does not understand .deb files, it works with the packages proper name and can only install .deb archives from a source specified in `/etc/apt/sources.list`. **apt-get** will call **dpkg** directly after downloading the .deb archives¹ from the configured sources.

Les options les plus courantes d'**apt-get** :

- Pour mettre à jour la liste des paquets connus par votre système, vous pouvez lancer :

```
apt update
```

(vous devriez exécuter cette commande régulièrement pour mettre à jour vos listes de paquets)

- Pour installer le paquet `foo` et toutes ses dépendances :

```
apt install foo
```

- Pour supprimer le paquet `foo` de votre système :

```
apt remove foo
```

- Pour supprimer le paquet `foo` et ses fichiers de configuration de votre système :

```
apt purge foo
```

- Pour lister tous les paquets pour lesquels une nouvelle version est disponible, lancez :

```
apt list --upgradable
```

- Pour mettre à jour tous les paquets de votre système, sans installer de paquets supplémentaires ou en supprimer :

```
apt upgrade
```

- Pour mettre à jour votre système entier, en permettant si nécessaire l'installation de paquets supplémentaires ou la suppression de paquets :

1. Notice that there are ports that make this tool available with other package management systems, like Red Hat package manager, also known as **rpm**

```
apt full-upgrade
```

(La commande `upgrade` conserve les paquets dans leur version actuelle si la mise à jour nécessite l'installation de paquets supplémentaires pour satisfaire une nouvelle dépendance. La commande `full-upgrade` est moins conservatrice.)

Notez que vous devez être authentifié en tant que root pour exécuter toute commande modifiant les paquets du système.

Notez qu'`apt-get` installe désormais par défaut les paquets recommandés et constitue, grâce à sa solidité, le programme de référence pour la gestion des paquets en console, leur installation mais aussi la mise à niveau majeure du système.

La suite d'outils `apt` inclut aussi le programme `apt-cache` pour questionner les listes de paquets. Vous pouvez l'utiliser pour trouver des paquets fournissant des fonctionnalités spécifiques à l'aide d'une simple requête ou d'une expression rationnelle et par des questions sur les dépendances dans le système de gestion des paquets. Les options les plus courantes d'`apt-cache` :

- Pour trouver les paquets dont la description contient *mot* :

```
apt search mot
```

- Pour afficher des informations détaillées sur un paquet :

```
apt show paquet
```

- Pour afficher les dépendances d'un paquet :

```
apt-cache depends paquet
```

- Pour afficher des informations détaillées des versions disponibles pour un paquet et les paquets ayant des dépendances inverses sur lui :

```
apt-cache showpkg paquet
```

Pour plus d'informations, installez le paquet `apt` et lisez les pages de manuel pour `apt(8)`, `apt-get(8)`, `sources.list(5)`, et installez le paquet `apt-doc` ainsi que `/usr/share/doc/apt-doc/guide.html/index.html`.

8.1.3 aptitude

Aptitude est un gestionnaire de paquet pour les systèmes Debian GNU/Linux qui fournit une interface au gestionnaire de paquet `apt`. **Aptitude** est une interface texte basée sur la bibliothèque `curses`. Les tâches peuvent être effectuées depuis une interface graphique ou la ligne de commande.

Aptitude peut être utilisé pour effectuer des tâches d'administration de manière rapide et facile. Il permet à l'utilisateur de voir la liste des paquets et d'effectuer des tâches d'administration de paquets comme l'installation, la mise à niveau et la suppression de paquets.

aptitude fournit les mêmes fonctionnalités que `apt-get`, ainsi que de nombreuses fonctions supplémentaires :

- **Aptitude** permet d'accéder facilement à toutes les versions d'un paquet.
- **Aptitude** facilite la recherche de logiciels obsolètes en les listant sous « Paquets obsolètes ou créés localement »
- **Aptitude** inclut un système assez puissant pour rechercher des paquets particuliers. Les utilisateurs familiers avec `mutt` le maîtriseront rapidement car la syntaxe a été inspirée de celle de `mutt`.
- **Aptitude** peut être utilisé pour installer les tâches prédéfinies. Pour plus d'information, consultez Section 8.1.5.
- **aptitude** en mode plein écran intègre les fonctionnalités de `su` et peut être utilisé par un utilisateur normal. Le programme `su` sera appelé (et le mot de passe root demandé s'il y en a un) lorsque les priviléges d'administrateur seront nécessaires.

Vous pouvez utiliser **aptitude** au travers d'une interface graphique (en lançant simplement `aptitude`) ou directement en ligne de commande. La syntaxe utilisée en ligne de commande est très similaire à celle utilisée avec **apt-get**. Par exemple, pour installer le paquet `foo` vous pouvez lancer `aptitude install foo`.

Notez que **aptitude** est le gestionnaire de paquets recommandé pour la gestion quotidienne des paquets en console.

Pour plus d'informations, lisez la page de manuel `aptitude(8)` et installez le paquet `aptitude-doc`.

8.1.4 synaptic

synaptic est un gestionnaire graphique de paquets qui vous permet d'installer, de mettre à jour et de supprimer des paquets logiciels d'une manière conviviale. En plus des fonctionnalités offertes par `aptitude`, **synaptic** permet d'édition la liste des dépôts de logiciels et de parcourir toute la documentation relative à un paquet. Pour plus d'informations, consultez le [site web de Synaptic](https://www.nongnu.org/synaptic/) (<https://www.nongnu.org/synaptic/>).

8.1.5 tasksel

Lorsque vous désirez effectuer une tâche particulière, il peut être difficile de trouver les paquets appropriés à votre besoin. Les développeurs Debian ont défini des tâches : une tâche est un ensemble de paquets Debian distincts qui sont tous destinés à la même activité. Les tâches peuvent être installées en utilisant le programme **tasksel** ou **aptitude**.

Typically, the Debian installer will automatically install the task associated with a standard system and a desktop environment. The specific desktop environment installed will depend on the CD/DVD media used, most commonly it will be the GNOME desktop (`gnome-desktop` task). Also, depending on your selections throughout the installation process, tasks might be automatically installed in your system. For example, if you selected a language other than English, the task associated with it will be installed automatically too.

8.1.6 Autres outils de gestion des paquets

8.1.6.1 dpkg-deb

Ce programme travaille sur les fichiers archive Debian (`.deb`). Quelques utilisations courantes :

- Afficher toutes les options : `dpkg-deb --help`.
- Afficher les fichiers présents dans une archive Debian : `dpkg-deb --contents foo_VVV-RRR.deb`
- Extraire les fichiers contenus dans une archive Debian dans un répertoire particulier de l'utilisateur : `dpkg-deb --extract foo_VVV-RRR.deb tmp` extrait tous les fichiers de `foo_VVV-RRR.deb` dans le répertoire `tmp/`. C'est pratique pour examiner le contenu d'un paquet dans un répertoire localisé, sans installer le paquet sur le système de fichiers racine.
- Extraire les fichiers de contrôle du paquet : `dpkg-deb --control foo_VVV-RRR.deb tmp`.

Notez que tous les paquets qui ont été simplement désarchivés en utilisant `dpkg-deb --extract` ne seront pas correctement installés, vous devriez employer `dpkg --install` à la place.

Vous trouverez plus d'informations dans la page de manuel `dpkg-deb(1)`.

8.2 Debian prétend pouvoir mettre à jour un programme en fonctionnement ; comment est-ce que c'est possible ?

Le noyau (et le système de fichiers) dans les systèmes Debian GNU/Linux permet le remplacement de fichiers même lorsqu'ils sont utilisés.

Debian fournit aussi un programme appelé **start-stop-daemon** qui est utilisé pour activer les démons au démarrage du système ou les arrêter lors d'un changement de niveau d'exécution (par exemple, lors du passage du mode multi-utilisateur au niveau mono-utilisateur ou lors de l'arrêt du système). Ce programme est aussi utilisé par les scripts d'installation, lors de l'installation d'un paquet contenant un démon, pour arrêter les démons en fonctionnement et les redémarrer si nécessaire.

8.3 Comment savoir si un paquet est déjà installé sur un système Debian ?

Pour connaître l'état de tous les paquets installés sur un système Debian exécutez la commande

```
dpkg --list
```

Cela affiche un résumé sur une ligne pour chaque paquet, donnant un symbole de l'état en deux lettres (expliqué dans l'entête), le nom du paquet, la version *installée* et une courte description.

Pour connaître l'état de paquets dont le nom correspond au motif commençant par « foo », lancez la commande :

```
dpkg --list 'foo*'
```

Pour obtenir un rapport plus détaillé pour un paquet particulier, lancez la commande :

```
dpkg --status packagename
```

8.4 Comment afficher la liste des fichiers d'un paquet installé ?

Pour lister tous les fichiers fournis par le paquet installé `foo`, exécutez la commande suivante :

```
dpkg --listfiles foo
```

Rappelez-vous que les fichiers créés par les scripts d'installation ne sont pas affichés.

8.5 Comment trouver le paquet contenant un fichier particulier ?

Pour identifier le paquet qui a produit le fichier appelé `foo`, exécutez l'une des commandes suivantes :

— `dpkg --search foo`

Cela recherche `foo` dans les paquets installés. (Cela est équivalent (actuellement) à la recherche de tous les fichiers ayant une extension `.list` dans le répertoire `/var/lib/dpkg/info/` et à ajuster la sortie pour n'afficher que les noms de tous les paquets le contenant).

Une alternative plus rapide à cela est l'outil `dlocate`.

```
dlocate -S foo
```

— `zgrep foo Contents-ARCH.gz`

This searches for files which contain the substring `foo` in their full path names. The files `Contents-ARCH.gz` (where ARCH represents the wanted architecture) reside in the major package directories (main, non-free, contrib) at a Debian archive site (i.e. under `/debian/dists/bookworm`). A `Contents` file refers only to the packages in the subdirectory tree where it resides. Therefore, a user might have to search more than one `Contents` files to find the package containing the file `foo`.

Cette méthode a l'avantage par rapport à `dpkg --search` parce qu'elle permet de trouver des fichiers dans des paquets qui ne sont pas installés sur votre système.

— `apt-file search foo`

Si vous installez `apt-file`, similaire à ce qui précède, ceci recherche des fichiers qui contiennent la sous-chaîne ou l'expression rationnelle `foo` dans leurs noms de chemin. L'avantage par rapport à l'exemple ci-dessus est que vous n'avez pas besoin de rechercher les fichiers `Contents-ARCH.gz` car ceci est fait automatiquement pour toutes les sources définies dans le fichier `/etc/apt/sources.list` quand vous lancez (sous le compte root) `apt-file update`.

8.6 Pourquoi « foo-data » n'est-il pas supprimé quand je désinstalle « foo » ? Comment s'assurer que des paquets obsolètes de bibliothèques sont purgés ?

Certains paquets sont découpés en un paquet pour le programme (« foo ») et un paquet pour les données « foo-data » (ou en « foo » et « foo-doc »). Cela est vrai pour beaucoup de jeux, d'applications multimédia et de dictionnaires dans Debian. Cela a été introduit parce que certains utilisateurs pourraient vouloir accéder aux données sans installer le programme ou parce que le programme peut être exécuté sans les données, ce qui rend « foo-data » facultatif.

Des situations similaires apparaissent lorsqu'il s'agit de gérer les bibliothèques : généralement elles sont installées puisque des paquets applicatifs dépendent d'elles. Lorsqu'un paquet applicatif est purgé, le paquet fournit la bibliothèque peut être conservé sur le système. Par exemple, lorsqu'une application ne dépend plus de libdb4.2, mais de libdb4.3, le paquet libdb4.2 peut être conservé après la mise à jour du paquet applicatif.

Dans ces cas-là, « foo-data » ne dépend pas de « foo », donc quand vous supprimez le paquet « foo », la plupart des outils de gestion de paquets ne supprimeront pas automatiquement « foo-data ». Cela reste valable pour les paquets de bibliothèques. Cela est nécessaire pour ne pas avoir de dépendance circulaire. Toutefois, si vous utilisez **apt-get** (voir Section 8.1.2) ou **aptitude** (voir Section 8.1.3) comme outil de gestion de paquets, il dépistera les paquets installés automatiquement et les supprimera quand ils ne seront plus utilisés par aucun paquet.

Chapitre 9

Garder son système Debian à jour

L'un des buts de Debian est de fournir une méthode de mise à jour cohérente et un processus de mise à niveau sûr. Nous faisons toujours de notre mieux pour que la mise à niveau vers de nouvelles versions soit une procédure fluide. S'il y a des informations importantes à ajouter au processus de mise à niveau, les paquets en avertiront l'utilisateur et fourniront souvent une solution pour résoudre les problèmes éventuels.

Vous devriez aussi lire les notes de publication, qui décrivent en détail les spécificités de la mise à niveau, disponibles en ligne à l'adresse <https://www.debian.org/releases/stable/releasenotes> et présentes sur tous les CD, DVD et Blu-ray de Debian.

9.1 Comment puis-je garder mon système à jour ?

One could simply visit a Debian archive site, then peruse the directories until one finds the desired file, and then fetch it, and finally install it using `dpkg`. Note that `dpkg` will install upgrade files in place, even on a running system. Sometimes, a revised package will require the installation of a newly revised version of another package, in which case the installation will fail until/unless the other package is installed.

Beaucoup de gens trouvent cette approche trop gourmande en temps, car Debian évolue très rapidement ; typiquement, une douzaine ou plus de nouveaux paquets sont téléchargés chaque semaine. Ce nombre est encore plus grand avant la sortie d'une version majeure. Pour gérer cette avalanche, beaucoup de gens préfèrent utiliser une méthode automatique. Plusieurs outils de gestion des paquets sont disponibles dans ce but :

9.1.1 aptitude

aptitude est le gestionnaire de paquets recommandé pour les systèmes Debian GNU/Linux, comme décrit dans Section 8.1.3.

Avant de pouvoir utiliser **aptitude** pour faire une mise à niveau, vous devrez éditer le fichier `/etc/apt/sources.list` pour le configurer. Si vous souhaitez mettre à jour votre système vers la dernière version stable de Debian, vous voudrez probablement utiliser une ligne comme celle-là :

```
http://deb.debian.org/debian stable main contrib
```

The mirror <https://deb.debian.org/> is backed by a content-delivery network and requests to it will be directed to the closest instance to you. If you have a faster Debian mirror close to you, you can replace `deb.debian.org` with that one. See the mirror list at <https://www.debian.org/mirror/list> for more information.

Ou vous pouvez utiliser le service de redirection `httpredir.debian.org` qui vise à résoudre les problèmes liés au choix d'un miroir Debian. Il utilise la situation géographique de l'utilisateur et d'autres informations pour choisir le meilleur miroir hébergeant les fichiers. Pour en bénéficier, utilisez un source comme celui-ci :

```
http://httpredir.debian.org/debian stable main contrib
```

Vous trouverez plus d'informations en lisant la page de manuel `sources.list(5)`.
Pour mettre à jour votre système en ligne de commande, exécutez

```
aptitude update
```

suivi de

```
aptitude full-upgrade
```

Répondez à toutes les questions qui vous seront posées et votre système sera mis à jour.

Notez qu'**aptitude** n'est plus l'outil recommandé pour mettre à niveau d'une version de Debian GNU/Linux à une autre. Utilisez plutôt **apt-get**. Pour les mises à niveau entre les versions, vous devriez lire les **notes de publication** (<https://www.debian.org/releases/stable/releasenotes>). Ce document décrit en détail les étapes recommandées ainsi que les problèmes à connaître avant la mise à niveau.

Vous trouverez plus d'informations en lisant la pages de manuel `sources.list(8)` et le fichier `/usr/share/aptitude/README`.

9.1.2 apt-get et apt-cdrom

Une alternative à **aptitude** est **apt-get** qui est un outil en ligne de commande basé sur APT (décris précédemment dans Section 8.1.2).

apt-get, l'outil en ligne de commande basé sur APT pour gérer les paquets, fournit un moyen simple et sûr d'installer et de mettre à niveau des paquets.

Pour utiliser **apt-get**, éditez le fichier `/etc/apt/sources.list` pour le configurer, tout comme pour Section 9.1.1.

Exécutez

```
apt-get update
```

suivi de

```
apt-get dist-upgrade
```

Répondez à toutes les questions qui vous seront posées et votre système sera mis à jour. Voir aussi la page de manuel `apt-get(8)` ainsi que Section 8.1.2.

Si vous souhaitez utiliser les CD, DVD ou BD pour installer des paquets, vous pouvez utiliser le programme **apt-cdrom**. Pour plus de détails, veuillez vous reporter aux notes de publication, paragraphe « Ajouter des sources APT à partir d'un disque optique ».

Veuillez noter que, quand vous installez un paquet, les archives sont conservées dans un sous-répertoire de `/var`. Pour ne pas saturer votre partition, vous devriez supprimer les archives en utilisant `apt-get clean` et `apt-get autoclean` ou les déplacer à un autre endroit (conseil : utiliser `apt-move`).

9.2 Faut-il être dans le mode mono-utilisateur pour mettre à jour un paquet ?

Non. Les paquets peuvent être mis à jour en mode multi-utilisateur, même quand le système est en fonctionnement. Debian fournit le programme `start-stop-daemon` qui permet d'arrêter et de redémarrer les processus en cours d'exécution si cela est nécessaire pendant la mise à niveau du paquet.

9.3 Faut-il garder toutes les archives .deb sur le disque ?

Non. Si vous avez téléchargé les fichiers sur votre disque, alors après avoir installé les paquets vous pouvez les supprimer de votre système, par exemple en exécutant `aptitude clean`.

9.4 Comment puis-je garder un journal des paquets que j'ai ajoutés au système ? J'aimerais savoir quand et quelles mises à jour et suppressions de paquets ont eu lieu !

Passer l'option `--log` à `dpkg` active le journal des mises à jour et suppression de `dpkg`. Cela enregistre à la fois l'appel de `dpkg`-invocation (par exemple

```
2005-12-30 18:10:33 install hello 1.3.18 2.1.1-4
```

) et les résultats (par exemple

```
2005-12-30 18:10:35 status installed hello 2.1.1-4
```

). Si vous aimiez enregistrer tous vos appels à `dpkg` (même ceux effectués en utilisant une interface telle qu'`aptitude`), vous pouvez ajouter

```
log /var/log/dpkg.log
```

dans votre `/etc/dpkg/dpkg.cfg`. Soyez sûr que votre fichier de journal sera recyclé périodiquement. Si vous utilisez `logrotate`, cela peut être réalisé en créant un fichier `/etc/logrotate.d/dpkg` qui contient les lignes suivantes

```
/var/log/dpkg {
    missingok
    notifempty
}
```

Vous trouverez plus de détails sur la journalisation de `dpkg` dans la page de manuel de `dpkg(1)`.

`aptitude` enregistre les installations, les suppressions et les mises à jour de paquets qu'il s'apprête à effectuer dans le fichier `/var/log/aptitude`. Notez que les *résultats* de ces actions ne sont pas enregistrés dans ce fichier !

Une autre façon d'enregistrer vos actions est d'exécuter votre session de gestion de paquets dans le programme `script(1)`.

9.5 Puis-je mettre à jour automatiquement le système ?

Oui. Vous pouvez utiliser `cron-apt` ; cet outil met à jour le système à intervalle régulier en utilisant un cron. Par défaut, il met juste à jour la liste des paquets et télécharge les nouveaux paquets mais ne les installe pas.

Note : La mise à jour automatique des paquets n'est **PAS** recommandée sur les systèmes *testing* ou *unstable*, car cela peut apporter un comportement inattendu ou supprimer des paquets sans le notifier.

9.6 J'ai plusieurs machines ; comment puis-je télécharger les mises à jour seulement une fois ?

Si vous avez plus d'une machine Debian dans votre réseau, il est utile d'utiliser `apt-cacher` pour garder tous vos systèmes Debian à jour.

`apt-cacher` réduit les besoins de bande passante des miroirs Debian en diminuant la fréquence de mises à jour des fichiers Packages, Releases et Sources, et en récupérant une seule fois chaque fichier, indépendamment de la requête actuelle, à partir du proxy. `apt-cacher` construit automatiquement un miroir HTTP Debian basé sur les requêtes qui passent par le proxy.

Évidemment, vous pouvez profiter des mêmes améliorations avec un proxy standard pour lequel tous vos systèmes sont configurés.

Chapitre 10

Debian et le noyau

10.1 Puis-je installer et compiler un noyau sans spécificité Debian ?

Oui.

Debian ne comporte qu'une subtilité : les bibliothèques C de Debian sont construites avec la version *stable* la plus récente des en-têtes du **noyau**. Si vous devez compiler un programme avec des en-têtes de noyau plus récents que ceux de la branche stable, vous devrez alors soit mettre à niveau le paquet contenant les en-têtes (`linux-libc-dev`), soit employer les nouveaux en-têtes inclus dans l'arborescence des sources du nouveau noyau installé. Cela veut dire que si les sources du noyau sont dans `/usr/src/linux`, alors vous devriez ajouter `-I/usr/src/linux/include/` à votre ligne de commande pour la compilation.

10.2 Quel est l'outil fourni par Debian pour construire des noyaux personnalisés ?

Les utilisateurs souhaitant (ou devant) construire un noyau personnalisé sont invités à utiliser le paquet Debian cible (*target*) inclus dans les versions récentes du système de construction du noyau. Après avoir configuré le noyau, lancez simplement la commande suivante :

```
make deb-pkg
```

Le nouveau paquet du noyau sera créé dans le répertoire parent de l'arborescence des sources du noyau et vous pouvez l'installer en utilisant `dpkg -i`.

Les utilisateurs doivent télécharger séparément les sources pour le noyau le plus récent (ou celui de leur choix) depuis leur site préféré d'archive Linux, à moins qu'un paquet `linux-source-version` soit disponible (où *version* indique la version du noyau).

10.3 Quelles dispositions spéciales Debian fournit-elle pour manipuler les modules ?

Un fichier de configuration contenant les modules qui doivent être chargés manuellement au démarrage est conservé dans `/etc/modules`. Cependant, il est rare de devoir éditer ce fichier.

D'autres configurations de modules sont stockées dans le répertoire `/etc/modprobe.d/`. Vous pouvez trouver plus d'informations sur le format de ces fichiers dans la page de manuel `modprobe.conf(5)`.

10.4 Puis-je sans risque désinstaller un vieux paquet de noyau et si oui comment ?

Oui. Le script `linux-image-mm.prerm` vérifie si le noyau que vous utilisez actuellement est identique au noyau que vous essayez de désinstaller. Donc vous pouvez supprimer les paquets de noyau non

souhaités en utilisant cette commande :

```
dpkg --purge linux-image-NNN
```

(Bien sûr, remplacez *NNN* par le numéro de version et de révision de votre noyau)

10.5 Comment puis-je obtenir plus d'informations sur les paquets Linux pour Debian ?

Des informations supplémentaires sont fournies par [Debian Linux Kernel Handbook](https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/) (<https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/>).

Chapitre 11

Personnaliser votre installation de Debian GNU/Linux

11.1 Comment puis-je m'assurer que tous les programmes utilisent le même format de papier ?

Installez le paquet `libpaper1`, il vous sera demandé d'indiquer le format de papier utilisé sur le système. Cette configuration sera sauvegardée dans le fichier `/etc/papersize`.

Les utilisateurs peuvent modifier la configuration du format de papier en utilisant la variable d'environnement `PAPERSIZE`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `papersize(5)`.

11.2 Comment autoriser l'accès aux périphériques matériels sans compromettre la sécurité ?

De nombreux fichiers de périphérique du répertoire `/dev` appartiennent à des groupes prédéfinis. Par exemple, `/dev/sr0` appartient au groupe `cdrom`.

Si vous souhaitez que certains utilisateurs puissent accéder à ces périphériques, vous devez juste ajouter les utilisateurs dans le groupe du périphérique. Faites

```
adduser utilisateur groupe
```

Cette méthode vous permet de ne pas changer les permissions sur le fichier du périphérique.

Si vous effectuez cette opération depuis l'interpréteur de commandes d'un utilisateur ou en utilisant une interface graphique, vous devez vous déconnecter puis vous reconnecter pour devenir effectivement un membre de ce groupe. Pour vérifier à quels groupes vous appartenez, lancez la commande `groups`.

Faites attention, car depuis l'introduction de `udev`, si vous modifiez les droits d'un périphérique, ils pourraient être modifiés au lancement du système pour certains périphériques ; si cela arrive à un périphérique qui vous intéresse en particulier, vous devrez modifier les règles dans `/etc/udev`.

11.3 Comment charger une police pour la console au démarrage de Debian ?

Le paquet `kbd` permet cela, éditez le fichier `/etc/kbd/config`.

11.4 Comment configurer les paramètres par défaut des programmes X11 ?

Les programmes X de Debian installent leurs données de configuration dans le répertoire `/etc/X11/app-defaults`. Si vous souhaitez personnaliser globalement les applications X, mettez vos personnalisations dans ces fichiers. Ils sont considérés comme fichiers de configuration, donc leur contenu sera conservé pendant les mises à jour.

11.5 Comment démarre un système Debian ?

Like all Unices, Debian boots up by executing the program `init`. Like most Linux distributions, a default Debian system uses `systemd` as the implementation of `init`. Traditional System-V style `init` and other methods are also supported.¹

Pour contrôler l'ordre de lancement des services, les systèmes Unix utilisant la méthode traditionnelle System-V ont *runlevels*. Ceux-ci sont remplacés par des *targets* sous `systemd`. Pour afficher la cible par défaut (default target) du système visée par `systemd`, lancez la commande

```
systemctl get-default
```

Lors de l'amorçage, `systemd` démarre les services ou les autres cibles listées dans le fichier de cibles par défaut `/lib/systemd/system/default.target`. Les fichiers de ces services et de ces cibles sont installés et les services sont *activés* lors de l'installation du paquet Debian. Si vous ne voulez pas démarrer un service en particulier lors de l'amorçage, plutôt que de supprimer le paquet correspondant, vous pouvez lancer la commande

```
systemctl disable service.service
```

en utilisant le nom du fichier du service installé dans `/lib/systemd/system` (généralement basé sur le nom du paquet).

The *service file* `/lib/systemd/system/rc-local.service` provides an easy way to run customized scripts in the file `/etc/rc.local` after boot-up, similar to what's offered on Debian systems running System-V style `init`. Beware: this script will fail if it tries to interact with the console such as asking for a user password or trying to clear the screen.

Vous pouvez vérifier l'état d'un service avec la commande

```
service paquet status
```

. Pour démarrer ou arrêter un service, lancez

```
service paquet start
```

et

```
service paquet stop
```

. La commande `service` fonctionne avec n'importe quel service d'initialisation supporté par un système Debian et pas seulement avec `systemd`. Si vous préférez toutefois utiliser la même commande que sur tous les systèmes Linux supportant `systemd`, lancez

```
systemctl status paquet.service
```

pour vérifier l'état et obtenir les mêmes informations.

Pour plus d'informations sur `systemd` pour Debian, consultez <https://wiki.debian.org/systemd>.

11.6 Et qu'en est-il de Debian et de l'initialisation traditionnelle par System V ?

Debian supporte l'amorçage par System V, via le paquet `sysvinit-core`. Le fichier de configuration `init` pour System V (qui est `/etc/inittab`) précise que le premier script à exécuter devrait être `/etc/init.d/rcS`. Ce fichier lance tous les scripts de `/etc/rcS.d/` en forkant les sous-processus

1. In 2014, Debian changed its default init system from System V `init` to `systemd`. Debian 8 "jessie" in April 2015 was the first release to ship with `systemd` as default `init`. Four decisions (<https://www.debian.org/devel/tech-ctte#status>) of the Debian Technical Committee were involved: Bug #[727708](https://lists.debian.org/20140211193904.GX24404@rzlab.ucr.edu) (<https://lists.debian.org/20140211193904.GX24404@rzlab.ucr.edu>) 2014-02-11: "The committee decided that the default init system for Linux architectures in jessie should be `systemd`." Bug #[746715](https://lists.debian.org/20140801023630.GF12356@teltox.donarmstrong.com) (<https://lists.debian.org/20140801023630.GF12356@teltox.donarmstrong.com>) 2014-08-01: "The technical committee expects maintainers to continue to support the multiple available init systems", and merge reasonable contributions. Bug #[746578](https://lists.debian.org/20141116001628.GO32192@teltox.donarmstrong.com) (<https://lists.debian.org/20141116001628.GO32192@teltox.donarmstrong.com>) 2014-11-15: "The committee decided that `systemd-shim` should be the first listed alternative dependency of `libpam-systemd` instead of `systemd-sysv`." This decision made it easier to keep running a non-`systemd` Debian system. Bug #[762194](https://lists.debian.org/21592.61064.527547.410074@chiark.greenend.org.uk) (<https://lists.debian.org/21592.61064.527547.410074@chiark.greenend.org.uk>) 2017-11-04: "On automatic `init` system switching on upgrade"

pour procéder à des initialisations telles que la vérification et le montage des systèmes de fichiers, le chargement de modules, le démarrage des services réseaux, le réglage de l'horloge, et autres.

Après avoir fini le processus de démarrage, `init` exécute tous les scripts de démarrage du niveau d'exécution (« `runlevel` ») par défaut (ce niveau d'exécution est indiqué par le champ `id` du fichier `/etc/inittab`). Comme la plupart des Unix compatibles System V, Linux a sept niveaux d'exécution :

- 0 (arrêt du système),
- 1 (mode mono-utilisateur ou mode maintenance),
- 2 à 5 (différents modes multi-utilisateur) et
- 6 (redémarrage du système).

Les systèmes Debian sont configurés avec `id = 2`, ce qui implique que le niveau d'exécution par défaut est '2' lorsqu'on entre dans l'état multi-utilisateur et ce sont les scripts de `/etc/rc2.d/` qui seront exécutés.

Debian utilise l'ordonnancement du démarrage basé sur les dépendances avec `insserv`, grâce aux en-têtes LSB de chaque script de `/etc/init.d/`, comme le démarrage concurrent en parallèle utilisant `startpar` pour accélérer le processus de démarrage.

Les scripts dans tous les répertoires `/etc/rcN.d/` sont simplement des liens symboliques vers les scripts du répertoire `/etc/init.d/`. Cependant, c'est le nom des liens dans chacun des répertoires `/etc/rcN.d/` qui indique la *manière* dont les scripts de `/etc/init.d/` seront exécutés. Spécifiquement, avant d'entrer dans un niveau d'exécution, tous les scripts commençant par un 'K' sont lancés, ces scripts arrêtent les services. Puis les scripts commençant avec 'S' sont lancés, ils démarrent les services. Le nombre à deux chiffres suivant les lettres 'K' ou 'S' indique l'ordre dans lequel seront exécutés les scripts. Les scripts ayant les chiffres les plus petits sont exécutés en premier.

Cette approche fonctionne parce que les scripts de `/etc/init.d/` prennent tous un paramètre qui peut être « `start` », « `stop` », « `reload` », « `restart` » ou « `force-reload` » et puis exécuteront la fonction indiquée par le paramètre. Ces scripts peuvent être aussi utilisés après le démarrage du système, pour contrôler divers services.

Par exemple, avec l'argument « `reload` » la commande

```
/etc/init.d/sendmail reload
```

envoie au démon `sendmail` un signal pour relire son fichier de configuration.

Veuillez noter qu'`invoke-rc.d` ne devrait pas être utilisé pour appeler les scripts `/etc/init.d/`, `service` devrait être utilisé à la place.

11.7 Et existe-t-il encore d'autres manières d'amorcer un système Debian ?

Si vous tenez à l'initialisation par System V, mis que vous n'aimez pas les liens `/etc/rc?.d/*`, vous pouvez installer le paquet `file-rc`. Il convertira les liens en un fichier de configuration `/etc/runlevel.conf`.

Si vous n'aimez ni System V ni `systemd`, vous pourriez aimer `openrc`, `runit` ou `daemontools`.

11.8 Comment le système de gestion de paquets traite-t-il les paquets qui contiennent des fichiers de configuration pour d'autres paquets ?

Certains utilisateurs souhaitent créer, par exemple, un nouveau serveur en installant des paquets provenant de Debian et un paquet créé localement, contenant des fichiers de configuration. Ce n'est généralement pas une bonne idée, parce que `dpkg` ne connaîtra pas ces fichiers de configuration s'ils sont dans un paquet différent et risque de modifier les fichiers de configuration quand l'un des paquets initiaux sera mis à jour.

Au lieu de cela, créez un paquet local pour modifier les fichiers de configuration des paquets de Debian. Puis `dpkg` et le reste du système de gestion de paquets verront que les fichiers ont été modifiés par l'administrateur et n'essayeront pas de les écraser quand ces paquets sont mis à jour.

11.9 Comment remplacer un fichier installé par un paquet, de sorte qu'une version différente puisse être employée à la place ?

Supposez qu'un administrateur ou un utilisateur local souhaite utiliser un programme « login-local » plutôt que le programme « login » fourni par le paquet Debian login.

Ne pas :

- remplacer /bin/login avec login-local.

Le système de gestion des paquets ne saura rien de ce changement et écrasera simplement votre /bin/login personnalisé à chaque fois que login (ou tout autre paquet fournissant /bin/login) sera installé ou mis à jour.

Faites, plutôt

- Exécutez :

```
dpkg-divert --divert /bin/login.debian /bin/login
```

afin que toutes les installations futures du paquet Debian login écrivent le fichier /bin/login dans /bin/login.debian.

- puis tapez :

```
cp login-local /bin/login
```

pour déplacer votre programme construit localement au bon endroit.

Exécutez dpkg-divert --list pour obtenir la liste des remplacements actuellement actifs sur votre système.

Pour plus d'informations, lisez la page de manuel dpkg-divert(8).

11.10 Comment puis-je inclure mon paquet construit localement dans la liste des paquets disponibles connus par le système de gestion des paquets ?

Lancer la commande :

```
dpkg-scanpackages BIN_DIR OVERRIDE_FILE [PATHPREFIX] > mes_Paquets
```

Où :

- BIN-DIR est le répertoire où les archives Debian (généralement ils ont « .deb » comme extension) sont conservés.
- OVERRIDE_FILE is a file that is edited by the distribution maintainers and is usually stored on a Debian archive at indices/override.main.gz for the Debian packages in the "main" distribution. You can ignore this for local packages.
- PATHPREFIX est une chaîne *optionnelle* qui peut être ajoutée au début du fichier mes_Paquets créé.

Une fois que vous avez construit le fichier mes_Paquets, appelez le système de gestion des paquets en utilisant la commande :

```
dpkg --merge-avail mes_Paquets
```

Si vous utilisez APT, vous pouvez aussi ajouter votre dépôt local dans votre fichier sources.list(5).

11.11 Certains utilisateurs apprécient mawk, d'autres gawk ; certains utilisent vim, d'autres elvis ; certains préfèrent trn, d'autres tin ; comment Debian gère-t-elle la diversité ?

Il y a plusieurs cas où deux paquets fournissent deux versions différentes d'un programme et où tous les deux fournissent la même fonctionnalité. Les utilisateurs pourraient préférer un plutôt qu'un autre

inhabituel, ou parce que l'interface utilisateur d'un paquet est d'une façon ou d'une autre plus agréable que l'interface des autres. D'autres utilisateurs sur le même système pourraient faire des choix différents.

Debian emploie un système de paquets « virtuels » pour permettre aux administrateurs de choisir (ou laisser les utilisateurs choisir) leurs outils favoris quand il y en a plusieurs qui fournissent la même fonctionnalité de base, en répondant aux exigences de dépendance du paquet sans indiquer de paquet particulier.

Par exemple, il peut y avoir sur un système deux versions différentes d'un programme de lecture de nouvelles. L'installation d'un serveur de nouvelles peut recommander la présence d'un programme de lecture de nouvelles sur le système et laisser le choix de `tin` ou de `trn` aux utilisateurs. Ceci est possible parce que les paquets `tin` et `trn` fournissent le paquet virtuel `news-reader`. Le programme qui sera appelé est déterminé par le lien symbolique `/etc/alternatives/news-reader` pointant vers le programme choisi, par exemple `/usr/bin/trn`.

Un lien simple est insuffisant pour gérer l'utilisation complète d'un programme alternatif ; normalement, les pages de manuel et probablement d'autres fichiers de support doivent être aussi accessibles. Le script Perl `update-alternatives` fournit le moyen de s'assurer que le système choisit bien par défaut tous les fichiers associés au paquet indiqué.

Par exemple, pour vérifier quel exécutable fournit le gestionnaire de fenêtres (`x-window-manager`), exécutez :

```
update-alternatives --display x-window-manager
```

Si vous souhaitez le modifier, tapez la commande :

```
update-alternatives --config x-window-manager
```

et suivez les instructions affichées à l'écran (saisissez le nombre correspondant à votre choix)

Si un paquet ne s'enregistre pas lui-même comme gestionnaire de fenêtres pour différentes raisons, (remplissez un rapport de bogue si c'est une erreur) ou si vous utilisez un gestionnaire de fenêtres présent dans le répertoire `/usr/local`, les choix sur l'écran ne contiendront pas votre entrée préférée. Vous pouvez mettre à jour le lien par des options de ligne de commande, comme ceci :

```
update-alternatives --install /usr/bin/x-window-manager \
x-window-manager /usr/local/bin/wmaker-cvs 50
```

Le premier paramètre de l'option « `--install` » est un lien symbolique qui pointe vers `/etc/alternatives/NOM`, où `NOM` est le deuxième paramètre. Le troisième paramètre est le programme vers lequel `/etc/alternatives/NOM` pointe et le quatrième paramètre est la priorité (une plus grande valeur signifie que l'alternative sera très probablement sélectionnée automatiquement).

Pour supprimer une alternative que vous avez ajoutée, lancez simplement :

```
update-alternatives --remove x-window-manager /usr/local/bin/wmaker-cvs
```


Chapitre 12

Obtenir de l'aide sur Debian GNU/Linux

12.1 Quelles autres documentations existent sur le système Debian ?

- Les instructions d'installation pour la version actuelle : voir <https://www.debian.org/releases/stable/installmanual>.
- The Debian GNU/Linux reference covers many aspects of system administration through shell-command examples. Basic tutorials, tips, and other information are provided for many different topics ranging from system administration to programming.
Vous pouvez le trouver dans le paquet `debian-reference`, ou à l'adresse <https://www.debian.org/doc/user-manuals#quick-reference>.
- La charte Debian documente les règles pour la distribution, c'est-à-dire la structure et le contenu des archives Debian, certaines questions liées à la conception du système d'exploitation, etc. Elle inclut également les impératifs techniques que chaque paquet doit satisfaire pour être inclus dans la distribution et documente les aspects techniques de base des binaires Debian et des paquets source.
Vous pouvez la trouver dans le paquet `debian-policy`, ou à l'adresse <https://www.debian.org/doc-devel-manuals#policy>.
- Documentation developed by the Debian Documentation Project. It is available at <https://www.debian.org/doc> and includes user guides, administration guides and security guides for the Debian GNU/Linux operating system.
- La documentation des paquets Debian installés : la plupart des paquets ont des fichiers de documentation dans `/usr/share/doc/PAQUET`.
- La documentation sur le projet Linux. Le paquet Debian `doc-linux` installe les versions les plus récentes des guides pratiques et des mini-guides pratiques provenant du [Linux Documentation Project](http://www.tldp.org/) (<http://www.tldp.org/>). (NdT : vous pourrez trouver des traductions en français de ces guides pratiques dans le paquet `doc-linux-fr-html` ou sur le site traduc.org (<https://traduc.org/>)).
- Les pages de manuel style Unix. La plupart des commandes ont des pages de manuel écrites dans le style des fichiers `man` UNIX originaux. Par exemple, pour voir la page de manuel pour la commande « `ls` », lancez `man ls`. Lancez `man man` pour plus d'informations sur comment trouver ou visualiser des pages de manuel.
Les nouveaux utilisateurs de Debian doivent noter que les pages de manuel de la plupart des commandes système ne sont pas disponibles tant que les paquets n'ont pas été installés.
 - `man-db` contient le programme `man` et d'autres programmes pour la manipulation des pages de manuel.
 - `manpages` contient les pages de manuel système (voir Section 5.9).

- Les pages info de style GNU : La documentation d'utilisation pour beaucoup de commandes, particulièrement pour les outils GNU, est disponible non pas au format page de manuel mais dans des fichiers « info » qui peuvent être lus grâce à l'outil GNU `info`, en lançant `M-x info` depuis GNU Emacs ou avec une autre visionneuse de page d'info.

Son avantage principal sur le « man » originel est que c'est un système hypertexte. Il ne nécessite cependant pas l'utilisation d'un navigateur web ; et `info` peut être exécuté depuis une console texte. Il a été conçu par Richard Stallman et a précédé le web.

Note that you may access a lot of documentation on your system by using a WWW browser, through `dwww`, `dhelp` or `doccentral` commands, found in respective packages, or by using `yelp`.

12.2 Y a-t-il des ressources en ligne pour discuter de Debian ?

Oui. En fait, le moyen principal pour fournir de l'aide aux utilisateurs passe par les courriers électroniques. Nous donnerons quelques détails à ce sujet et mentionnerons quelques autres ressources utiles. Cependant, plus de ressources sont listées sur la [page du Support Debian](https://www.debian.org/support) (<https://www.debian.org/support>).

12.2.1 Listes de diffusion

Il existe de nombreuses [listes de diffusion](https://www.debian.org/MailingLists/#ads) (<https://www.debian.org/MailingLists/#ads>) concernant Debian.

Sur un système avec le paquet `doc-debian` installé, vous trouverez une liste complète des listes de diffusion dans le fichier `/usr/share/doc/debian/mailing-lists.txt`.

Les listes de diffusion Debian sont nommées par rapport au schéma suivant `debian-liste-sujet`. Exemples de liste : `debian-announce`, `debian-user`, `debian-news`. Pour s'abonner à une liste `debian-liste-sujet`, envoyez un courrier électronique à `debian-liste-sujet-request@lists.debian.org` avec pour sujet "subscribe". Assurez-vous de ne pas oublier d'ajouter `-request` à l'adresse électronique quand vous utilisez cette méthode pour vous abonner ou vous désabonner. Autrement, votre message sera envoyé sur la liste elle-même, ce qui pourrait être embarrassant ou ennuyeux, selon votre point de vue.

Vous pouvez vous abonner à une liste de diffusion en utilisant le [formulaire web](https://www.debian.org/MailingLists/subscribe) (<https://www.debian.org/MailingLists/subscribe>). Vous pouvez aussi vous désabonner en utilisant le [formulaire web](https://www.debian.org/MailingLists/unsubscribe) (<https://www.debian.org/MailingLists/unsubscribe>).

L'adresse électronique de l'administrateur des listes est listmaster@lists.debian.org, vous pouvez l'utiliser en cas de problème.

Les listes de diffusion sont des forums publics. Tous les messages envoyés sur les listes sont également copiés dans les archives publiques, afin que tout le monde (même les non-abonnés) puisse les parcourir ou chercher dedans. Veuillez vous assurer de ne jamais envoyer de contenu confidentiel ou illicite aux listes. Cela inclut des choses comme les adresses électroniques. En particulier, notez qu'il est connu que les spammers abusent des adresses électroniques postées sur nos listes de diffusion. Consultez la [Charte de respect de la vie privée sur les listes de diffusion](https://www.debian.org/MailingLists/#disclaimer) (<https://www.debian.org/MailingLists/#disclaimer>) pour plus informations.

Archives of the Debian mailing lists are available via WWW at <https://lists.debian.org/> which can be searched at [Debian Mailing Lists Archives search](https://lists.debian.org/search.html) (<https://lists.debian.org/search.html>).

12.2.1.1 Quel est le code de conduite sur les listes de diffusion ?

Quand vous utilisez les listes de diffusion Debian, veuillez suivre les règles :

- N'envoyez pas de pourriels. Voir la [politique Debian concernant la publicité sur les listes de diffusion](https://www.debian.org/MailingLists/#ads) (<https://www.debian.org/MailingLists/#ads>).
- Ne soyez pas agressif, ce n'est pas poli. Les personnes qui aident au développement de Debian sont tous volontaires, donnant leur temps, leur énergie et leur argent afin d'essayer de faire avancer le projet Debian ensemble.
- N'employez pas un langage grossier ; certaines personnes reçoivent les listes par l'intermédiaire de paquet radio où les injures sont illégales.

- Make sure that you are using the proper list. *Never* post your (un)subscription requests to the mailing list itself.¹
- voir la section Section 12.5.

12.2.2 Web forum

[Debian User Forums](http://forums.debian.net/) (<http://forums.debian.net/>) provides web forums on which you can submit questions about Debian and have them answered by other users. (It is not an officially part of the Debian project.)

12.2.3 Wiki

Des solutions pour des problèmes courants, des guides pratiques (Howto), des guides, des conseils et d'autres documentations peuvent être trouvés sur le [Wiki Debian](https://wiki.debian.org/) (<https://wiki.debian.org/>), en changements constants.

12.2.4 Responsables

Les utilisateurs peuvent envoyer leurs questions à différents responsables de paquet en utilisant le courrier électronique. Pour contacter un responsable d'un paquet nommé xyz, envoyez un message à l'adresse xyz@packages.debian.org.

12.2.5 Groupes de discussion Usenet

Les utilisateurs peuvent envoyer des questions non spécifiques à Debian sur l'un des groupes de discussion Linux sur Usenet, comme `comp.os.linux.*` ou `linux.*`. Il y a plusieurs listes de groupes de discussion Linux sur Usenet et d'autres ressources relatives sur le web, par exemple sur les sites [Linux Online](https://www.linux.org/docs/usenet.html) (<https://www.linux.org/docs/usenet.html>) et [LinuxJournal](http://www.linuxjournal.com/helpdesk.php) (<http://www.linuxjournal.com/helpdesk.php>).

12.3 Y a-t-il un moyen rapide pour rechercher des informations sur Debian GNU/Linux ?

Il y a différents moteurs de recherche pour trouver de la documentation relative à Debian :

- [Debian WWW search site](https://search.debian.org/) (<https://search.debian.org/>).
 - [Debian Mailing Lists Archives search](https://lists.debian.org/search.html) (<https://lists.debian.org/search.html>).
- For example, to find out what experiences people have had with finding drivers for NVIDIA graphic cards under Debian, try searching the phrase `NVIDIA Debian driver`. This will show you all the posts that contain these strings, i.e. those where people discussed these topics.
- Les moteurs de recherche web, comme [DuckDuckGo](http://duckduckgo.com/) (<http://duckduckgo.com/>) ou [Google](https://www.google.com/) (<https://www.google.com/>), tant que vous employez les bons termes de recherche.
- Par exemple, une recherche sur la chaîne « evince » donne une explication plus détaillée de ce paquet que celle courte fournie par le champ `description` de son fichier de contrôle.

12.4 Y a-t-il une base des bogues connus ?

Des rapports sur des problèmes non résolus (et fermés) sont publiquement disponibles : Debian a promis d'agir ainsi en inscrivant « Nous ne cacherons pas les problèmes » dans le [contrat social Debian](https://www.debian.org/social_contract) (https://www.debian.org/social_contract).

La distribution Debian GNU/Linux a un système de gestion des bogues (bug tracking system, BTS) qui classe les détails des bogues rapportés par les utilisateurs et les développeurs. Chaque bogue est numéroté et est conservé dans la base. Une fois qu'il a été traité, il est marqué comme tel.

Les copies de ces informations sont disponibles à l'adresse <https://www.debian.org/Bugs/>.

1. Use the `debian-list-subject-REQUEST@lists.debian.org` address for that.

Un serveur de courrier fournit un accès au système de gestion des bogues via le courrier électronique. Afin d'obtenir les instructions, envoyez un courrier électronique à request@bugs.debian.org avec « help » dans le corps du message.

12.5 Comment signaler un bogue dans Debian ?

Si vous trouvez un bogue dans Debian, veuillez lire les instructions sur la façon de signaler un bogue dans Debian. Ces instructions peuvent être obtenues de plusieurs manières :

- Depuis le site web. Une copie des instructions se trouve sur la page <https://www.debian.org/Bugs/Reporting>.
- Sur tout système Debian ayant le paquet `doc-debian` installé. Les instructions sont dans le fichier `/usr/share/doc/debian/bug-reporting.txt`.

Vous pouvez utiliser le paquet `reportbug` qui vous guidera dans la rédaction du bogue et enverra le message à la bonne adresse en ajoutant automatiquement des détails concernant votre système. Il pourra aussi vous montrer les bogues déjà ouverts sur le paquet contre lequel vous rédigez votre rapport, au cas où le bogue aurait déjà été signalé et pour que vous puissiez ajouter des informations complémentaires à ce rapport de bogue.

Vous recevrez un acquittement automatique de votre rapport de bogue. Le rapport de bogue sera aussi automatiquement numéroté, enregistré dans la base du BTS et expédié à la liste de diffusion `debian-bugs-dist`.

Chapitre 13

Participer au projet Debian

[Donations](https://www.debian.org/donations) (<https://www.debian.org/donations>) of time (to develop new packages, maintain existing packages, or provide user support), resources (to mirror the package and WWW archives), and money (to pay for new testbeds as well as hardware for the archives) can help the project. See also [How can you help Debian?](https://www.debian.org/intro/help) (<https://www.debian.org/intro/help>).

13.1 Comment devenir un membre ou un développeur Debian ?

Le développement de Debian est ouvert à tous. De nouveaux utilisateurs, ayant les bonnes qualifications ou la motivation d'apprendre, sont nécessaires pour maintenir les paquets existants qui ont été « abandonnés » par leurs responsables précédents, développer de nouveaux paquets, écrire de la documentation, traduire, aider à gérer le site Web de Debian, aider les utilisateurs, etc.

Volunteers can participate in the project as Debian contributor, Debian maintainer, or as a Debian developer (with or without uploading privileges):

- Debian contributors participate in many tasks, such as: writing documentation, maintaining the website, translating, supporting users, reviewing bug reports, or participating in different teams. It is an unofficial role and it is usually the starting point for many people.
- Debian maintainers maintain one or more specific packages and can upload these packages directly to the archive without requiring another Debian developer (or maintainer) to sponsor them.
- Debian developers is the full membership role in Debian. A developer can participate in Debian elections, can log into most of the systems Debian manages, and can upload any package to the archive. This role is provided after a strict and thorough process.

The website provides more information on [how to join the project](https://www.debian.org/devel/join/) (<https://www.debian.org/devel/join/>). The description of becoming a Debian maintainer can be found at the [New Member's Corner](https://www.debian.org/devel/join/newmaint) (<https://www.debian.org/devel/join/newmaint>) at the Debian web site.

Debian uses Salsa (salsa.debian.org (<https://salsa.debian.org>)), a GitLab instance, for collaborative development where anyone can sign up and send Merge Requests.

13.2 Comment fournir des ressources au projet Debian ?

Puisque le projet vise à faire un ensemble substantiel de logiciel rapidement et facilement accessible à travers le monde, des miroirs sont nécessaires. Il est souhaitable mais pas absolument nécessaire de créer un miroir de toute l'archive. Veuillez consulter la page [Taille d'un miroir](https://www.debian.org/mirror/size) (<https://www.debian.org/mirror/size>) pour obtenir des informations sur l'espace disque nécessaire.

La majeure partie du miroir peut être entièrement créée de manière automatique par des scripts, sans aucune intervention. Cependant, les problèmes ou les changements de système occasionnels peuvent exiger une intervention humaine.

Si vous avez une connexion haut débit à Internet, les ressources pour créer un miroir de tout ou d'une partie de la distribution et que vous êtes disposé à prendre le temps (ou trouver quelqu'un) pour fournir une maintenance régulière du système, alors veuillez prendre contact avec debian-admin@lists.debian.org.

13.3 Comment contribuer financièrement au projet Debian ?

Les dons venant de sponsors permettent à Debian d'avoir des machines, ainsi que d'autres matériels, d'organiser des conférences et des rencontres de développement, entre autres choses. Pour plus d'informations, veuillez visiter [Dons](https://www.debian.org/donations) (<https://www.debian.org/donations>). La page liste également les différentes méthodes pouvant être utilisées pour donner.

Il est possible de faire des dons à des organismes qui ont une place importante dans le développement du projet de Debian. La principale organisation est Software in the Public Interest, basée aux États-Unis, mais il en existe d'autres.

13.3.1 Software in the Public Interest

Software in the Public Interest (SPI) est une association à but non lucratif basée aux États-Unis. Le but de l'organisation est de développer et distribuer les logiciels libres.

Elle encourage les programmeurs à utiliser la licence GNU GPL ou d'autres licences autorisant la redistribution l'utilisation libre des logiciels, et les développeurs de matériel à distribuer la documentation qui permettra d'écrire des pilotes de périphériques pour leurs produits.

SPI agit comme un sponsor fiscal pour de nombreux projets libres. Le projet Debian est un projet associé depuis la création de l'organisation.

Adresse de SPI : <https://www.spi-inc.org/>.

13.3.2 Autres organisations

There are a number of organizations created in different countries that hold assets in trust for Debian. The [donations page](https://www.debian.org/donations) (<https://www.debian.org/donations>) lists the trusted organizations individuals can donate to. At the time of this writing there are two of them: the [Debian France Association](https://france.debian.net/) (<https://france.debian.net/>) (in France), and debian.ch (<https://debian.ch/>) (Switzerland and the Principality of Liechtenstein). Additional affiliate organizations in other countries are listed in [Organizations](https://wiki.debian.org/Teams/Auditor/Organizations) (<https://wiki.debian.org/Teams/Auditor/Organizations>) page in the Debian Wiki.

Chapitre 14

Distribuer Debian GNU/Linux dans un produit commercial

14.1 Puis-je construire et vendre des CD-ROM Debian ?

Allez-y. Vous n'avez pas besoin de permission pour distribuer quelque chose que nous avons *publié*, vous pouvez mastériser votre CD-ROM dès la fin des beta-tests. Et vous n'avez pas besoin de nous rétribuer. Naturellement, tous les fabricants de CD-ROM doivent se conformer aux licences des programmes fournis par Debian. Par exemple, beaucoup de programmes sont distribués sous la licence GPL, qui vous oblige à fournir leur code source.

En outre, nous publions une liste de fabricants de CD-ROM qui donnent de l'argent, des logiciels ou du temps au projet Debian. Nous encourageons les utilisateurs à acheter auprès de ces fabricants, les dons sont donc une bonne publicité.

14.2 Debian peut-elle être empaquetée avec des logiciels non-libres ?

Oui. Bien que tous les composants principaux de Debian soient des logiciels libres, nous fournissons un référentiel « non-free » pour les programmes qui ne sont pas librement redistribuables.

Les fabricants de CD-ROM peuvent distribuer les programmes que nous avons placés dans ce référentiel, selon les termes des licences ou des accords privés conclus avec les auteurs de ces logiciels. Ils peuvent aussi distribuer des logiciels non libres provenant d'autres sources sur le même CD-ROM. Cela n'est pas nouveau, des logiciels libres et des logiciels commerciaux sont maintenant distribués sur le même CD-ROM par beaucoup de fabricants. Naturellement nous encourageons toujours les auteurs de logiciel à distribuer leurs programmes en tant que logiciels libres.

14.3 Je fais une distribution Linux particulière pour « un marché vertical ». Puis-je utiliser Debian GNU/Linux comme base du système et ajouter mes propres applications au-dessus ?

Oui. Les distributions dérivées de Debian sont créées à la fois en proche collaboration avec le projet Debian lui-même et par des tiers. On peut utiliser la structure [Debian Pure Blends](https://www.debian.org/blends/) (<https://www.debian.org/blends/>) pour travailler ensemble avec Debian ; [DebianEdu/Skolelinux](https://wiki.debian.org/DebianEdu/Skolelinux) (<https://wiki.debian.org/DebianEdu/>) est un de ces projets.

Il existe plusieurs distributions dérivées de Debian sur le marché, comme grml, LMDE (Linux Mint Édition Debian), Knoppix et Ubuntu, qui s'adressent à un public différent de Debian GNU/Linux mais elles utilisent la plupart de nos composants dans leur produit.

Debian fournit également un mécanisme pour permettre aux développeurs et aux administrateurs système d'installer des versions locales de fichiers de telle manière que ces fichiers ne soient pas écrasés quand d'autres paquets sont mis à jour. Ceci est discuté dans la question : Section 11.9.

14.4 Est-ce que je peux créer un paquet Debian pour mon programme commercial de sorte qu'il s'installe facilement sur n'importe quel système de Debian ?

Bien sûr. L'outil de gestion des paquets est un logiciel libre. Les paquets peuvent être libres ou non, il peut les installer tous.

Chapitre 15

Changements prévus dans la prochaine version principale de Debian

À chaque nouvelle publication, le projet Debian essaie de se concentrer sur un ensemble de sujets. Ceux-ci sont connus sous le nom d'« objectifs de publication » et sont décrits dans <https://wiki.debian.org/ReleaseGoals>. Veuillez noter que les sections suivantes pourraient ne pas être totalement à jour, veuillez vous référer au wiki pour plus d'informations et le statut de ces objectifs.

15.1 Renforcement du système

Cet objectif du projet Debian consiste à s'assurer que tout système installé soit renforcé et sécurisé contre les attaques. Il existe plusieurs moyens pour y parvenir, incluant :

- Améliorer la sécurité des programmes en les compilant avec les [paramètres de compilation renforcée pour la sécurité](https://wiki.debian.org/ReleaseGoals/SecurityHardeningBuildFlags) (<https://wiki.debian.org/ReleaseGoals/SecurityHardeningBuildFlags>) afin d'activer diverses protections contre des problèmes de sécurité connus,
- Améliorer la configuration par défaut du système pour le rendre moins vulnérable aux attaques (locales et distantes),
- Activer les fonctionnalités de sécurité fournies par les nouvelles versions du noyau.

Tous ces objectifs sont des travaux en cours. Pour le premier élément, on utilise un ensemble de paramètres de compilation renforcés pour la sécurité essayant de prévenir les attaques connues telles que l'écrasement de pile, la localisation prévisible des valeurs en mémoire, etc. Le but est de couvrir au moins tous les paquets faisant partie de l'installation de base ainsi que les paquets ayant dû être mis à jour pour des raisons de sécurité depuis 2006. Au moment d'écrire ces lignes, environ 400 paquets ont été modifiés depuis que cet effort a été lancé. Tous les problèmes sont [suivis dans le BTS](https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?tag=goal-hardening;users=hardening-discuss@lists.alioth.debian.org) (<https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?tag=goal-hardening;users=hardening-discuss@lists.alioth.debian.org>).

15.2 Gestion étendue pour les utilisateurs non anglophones

Debian a déjà une bonne gestion pour les utilisateurs non anglophones, voir Section 5.9.

Nous espérons trouver des personnes qui fourniront la gestion et la traduction de programmes et documents pour d'autres langues. De nombreux programmes et documents spécifiques à Debian gèrent déjà l'internationalisation et nous sommes toujours à la recherche de traducteurs pour les catalogues de messages. Mais beaucoup de programmes restent encore à internationaliser correctement.

Le projet de traduction GNU <ftp://ftp.gnu.org/pub/gnu/ABOUT-NLS> travaille sur l'internationalisation des programmes GNU et différents projets, comme les environnements de bureau GNOME et KDE ont leurs propres équipes de traduction. Le but de Debian n'est pas de remplacer ou de dupliquer le travail fait par ces projets. En effet, Debian bénéficie du travail fait par les traducteurs de ces projets.

Cependant, il reste de nombreux programmes qui ne font pas partie de ces projets et qui sont traduits au sein de Debian.

Les distributions précédentes de Debian se sont concentrées sur des sujets tels que :

- internationalisation de tous les paquets utilisant debconf : les paquets utilisant le système de configuration Debian doivent permettre la traduction de tous les messages affichés à l'utilisateur lors de la configuration du paquet.
- internationalisation des descriptions des paquets : les interfaces de gestion des paquets ont été modifiées pour utiliser les traductions des descriptions.
- debian/changelog et debian/control en UTF-8. Ainsi, des noms comme ceux des contributeurs des pays asiatiques peuvent être indiqués correctement.
- prise en charge de l'internationalisation dans l'installateur Debian incluant la gestion complète de certaines langues nécessitant l'utilisation d'une interface graphique.

15.3 Améliorations apportées à l'installateur Debian

Énormément de travail a été fait pour l'installateur Debian, dont résultent des améliorations majeures. Nous mentionnons ci-dessous deux de ces améliorations.

Il est maintenant possible de démarrer l'installateur depuis Microsoft Windows, sans avoir besoin de reconfigurer le BIOS. Lors de l'insertion d'un CD-ROM, DVD-ROM ou d'une clé USB, un programme sera automatiquement démarré, guidant pas à pas l'utilisateur pour démarrer l'installateur Debian.

15.4 Plus d'architectures

Le système complet de Debian sur d'autres architectures. Veuillez noter que même si des architectures sont abandonnées pour la publication d'une version, il peut rester possible de l'installer et de le mettre à jour en utilisant `sid`.

15.5 Plus de noyaux

En plus de Debian GNU/Hurd, Debian est aussi portée sur les noyaux BSD, à savoir [FreeBSD](https://www.debian.org/ports/kfreebsd-gnu/) (<https://www.debian.org/ports/kfreebsd-gnu/>). Ce portage est disponible pour AMD64 (*kfreebsd-amd64*) ainsi que pour l'architecture Intel traditionnelle (*kfreebsd-i386*).

Chapitre 16

Informations générales sur la FAQ

16.1 Auteurs

La première édition de cette FAQ a été écrite et maintenue par J.H.M. Dassen (Ray) et Chuck Stikelman. Les auteurs de la réécriture de la FAQ Debian GNU/Linux sont Susan G. Kleinmann et Sven Rudolph. Après eux, la FAQ a été maintenue par Santiago Vila et plus tard par Josip Rodin. Maintenant, elle est maintenue par Javier Fernández-Sanguino Peña.

Une partie de l'information venait :

- de l'annonce de publication de la Debian-1.1, par [Bruce Perens](https://perens.com/) (<https://perens.com/>).
- de la FAQ Linux, par [Ian Jackson](https://www.chiark.greenend.org.uk/~ijackson/) (<https://www.chiark.greenend.org.uk/~ijackson/>).
- des [archives des listes de diffusions Debian](https://lists.debian.org/) (<https://lists.debian.org/>),
- du manuel des développeurs dpkg et de la charte Debian (voir Section 12.1)
- de beaucoup de développeurs, volontaires et bêtas testeurs et
- des mémoires défaillantes de leurs auteurs. :-)
- du document de Kamaraju Kusumanchi [FAQ sur le choix d'une distribution Debian](http://KamarajuKusumanchi.github.io/choosing_debian_distribution/choosing_debian_distribution.html) (http://KamarajuKusumanchi.github.io/choosing_debian_distribution/choosing_debian_distribution.html), qui l'a gracieusement rendue GPL pour que l'on puisse l'inclure comme nouveau chapitre (voir Chapitre 3)

Les auteurs souhaitent remercier tous ceux qui grâce à leur aide ont rendu ce document possible. Toute garantie est déclinée. Toutes les marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

16.2 Commentaires

Les commentaires et les ajouts de ce document sont toujours les bienvenus. Vous pouvez envoyer un courrier électronique à doc-debian@packages.debian.org, ou soumettre un rapport de bogue de严重性 « wishlist » contre le paquet [debian-faq](https://bugs.debian.org/debian-faq) (<https://bugs.debian.org/debian-faq>).

16.3 Disponibilité

La dernière version de ce document peut être lue sur le site web de Debian à l'adresse <https://www.debian.org/doc/FAQ/>.

It is also available for download in plain text, HTML, and PDF formats at <https://www.debian.org/doc/user-manuals#faq>. Also, there are several translations there.

Ce document est disponible dans le paquet `debian-faq` et ses traductions dans les paquets `debian-faq-de`, `debian-faq-fr` ainsi que d'autres paquets.

The original XML files used to create this document are also available in `debian-faq`'s source package, or on Salsa (salsa.debian.org), Debian's GitLab instance for collaborative development, at: <https://salsa.debian.org/ddp-team/debian-faq.git>. You can browse the repository at <https://salsa.debian.org/ddp-team/debian-faq>.

16.4 Format du document

This document was written using the DocBook XML DTD. This system enables us to create files in a variety of formats from one source, e.g. this document can be viewed as HTML, plain text, TeX DVI, PostScript, PDF, or GNU info.