Notes de publication pour Debian 12 (« Bookworm »),
ARMv7 (ARM avec unité de calcul flottant)

Projet de documentation de Debian (https://www.debian.org/doc/)

2 janvier 2023
Notes de publication pour Debian 12 (« Bookworm »), ARMv7 (ARM avec unité de calcul flottant)

Ce document est libre, vous pouvez le redistribuer et/ou le modifier selon les termes de la Licence Publique Générale GNU publiée par la Free Software Foundation (version 2 ou bien toute autre version ultérieure choisie par vous).

Ce document est distribué car potentiellement utile, mais SANS AUCUNE GARANTIE, ni explicite ni implicite, y compris les garanties de commercialisation ou d'adaptation dans un but spécifique. Reportez-vous à la Licence Publique Générale GNU pour plus de détails.

Vous devez avoir reçu une copie de la Licence Publique Générale GNU en même temps que ce programme ; si ce n’est pas le cas, écrivez à la Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

Le texte de la licence peut être trouvé (en langue anglaise) à l’adresse https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html et dans le fichier /usr/share/common-licenses/GPL-2 sur les systèmes Debian.
# Table des matières

1 Introduction .......................... 1  
1.1 Signaler des bogues au sujet de ce document ........................................ 1  
1.2 Fournir des comptes-rendus de mise à niveau ........................................ 1  
1.3 Sources de ce document ................................................................. 2  

2 Nouveautés de Debian 12 ................. 3  
2.1 Architectures prises en charge ......................................................... 3  
2.2 Quoi de neuf dans la distribution ...................................................... 3  
  2.2.1 Environnements de bureau et paquets populaires .............................. 3  
  2.2.2 Something .................................................................................... 5  

3 Système d’installation ......................... 7  
3.1 Quoi de neuf dans le système d’installation ........................................... 7  
  3.1.1 Something .................................................................................... 7  
  3.1.2 Installation automatisée ................................................................. 7  
3.2 Images pour les conteneurs et les machines virtuelles ......................... 7  

4 Mises à niveau depuis Debian 11 (Bullseye) ................................. 9  
4.1 Actions nécessaires avant la mise à niveau ........................................... 9  
  4.1.1 Sauvegarder toutes les données et informations de configuration ........ 9  
  4.1.2 Informer les utilisateurs à l’avance ............................................... 9  
  4.1.3 Préparez-vous à un arrêt des services ......................................... 10  
  4.1.4 Soyez prêts à récupérer le système .............................................. 10  
    4.1.4.1 Interpréteur de commande de débogage pendant l’amorçage utilisant un initrd ...................................................................... 10  
    4.1.4.2 Interpréteur de commande de débogage pendant l’amorçage utilisant systemd .................................................................. 11  
  4.1.5 Préparer un environnement sain pour la mise à niveau .................... 11  
4.2 Démarrer depuis une Debian « pure » .............................................. 11  
  4.2.1 Mise à niveau depuis Debian 11 (Bullseye) .................................... 11  
  4.2.2 Debian Backports ......................................................................... 12  
  4.2.3 Supprimer les paquets ne provenant pas de Debian ....................... 12  
  4.2.4 Mettre à niveau vers la dernière révision ....................................... 12  
  4.2.5 Préparer la base de données des paquets ....................................... 12  
  4.2.6 Supprimer les paquets obsolètes .................................................. 12  
  4.2.7 Supprimer les résidus de fichiers de configuration ......................... 13  
  4.2.8 La section proposed-updates ......................................................... 13  
  4.2.9 Sources non officielles .................................................................... 13  
  4.2.10 Désactiver l’épinglage APT ......................................................... 13  
  4.2.11 Vérifier l’état des paquets ............................................................. 13  
4.3 Préparer les listes de sources d’APT ................................................. 14  
  4.3.1 Ajouter des sources Internet à APT .............................................. 14  
  4.3.2 Ajouter les sources d’un miroir local à APT ................................... 15  
  4.3.3 Ajouter les sources d’un média optique à APT ............................... 15  
4.4 Mettre à niveau les paquets ............................................................... 15  
  4.4.1 Enregistrer la session .................................................................... 16  
  4.4.2 Mettre à jour la liste des paquets ................................................... 16  
  4.4.3 Assurez-vous d’avoir suffisamment d’espace disque pour la mise à niveau ................................................................. 17  
  4.4.4 Mise à niveau minimale du système ............................................. 19  
  4.4.5 Mettre à niveau le système ............................................................ 19  
4.5 Problèmes possibles pendant une mise à niveau ............................... 19  
  4.5.1 La mise à niveau échoue avec « Impossible de faire une configuration immédiate » ................................................................. 19  
  4.5.2 Suppressions attendues ................................................................. 20  
  4.5.3 Boucles de conflits ou de prédépendances ................................... 20
## TABLE DES MATIÈRES

<table>
<thead>
<tr>
<th>Section</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4.5.4 Conflits de fichiers</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5.5 Changements de configuration</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5.6 Changement de session sur la console</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4.6 Mise à niveau du noyau et des paquets liés</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4.6.1 Installer un métapaquet du noyau</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4.7 Préparations pour la prochaine version</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4.7.1 Purger les paquets supprimés</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4.8 Paquets obsolètes</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4.8.1 Paquets factices de transition</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>5 Problèmes à connaître pour Bookworm</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1 Mise à niveau d’éléments spécifiques pour Bookworm</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.1 Quelque chose</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.2 Choses à faire avant de redémarrer après la mise à niveau</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2 Éléments non limités au processus de mise à niveau</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1 Limitations de la prise en charge de sécurité</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.1 État de sécurité des navigateurs web et de leurs moteurs de rendu</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.2 OpenJDK 17</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.3 Paquets basés sur Go</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.2 Quelque chose</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3 Obsolescence et dépréciation</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3.1 Paquets obsolètes</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3.2 Composants dépréciés pour Bookworm</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3.3 Matériel plus pris en charge</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4 Bogues sévères connus</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>6 Plus d’informations sur Debian</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1 Lectures pour aller plus loin</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2 Obtenir de l’aide</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2.1 Listes de diffusion</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2.2 Chat (IRC)</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3 Signaler les bogues</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>6.4 Contribuer à Debian</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>7 Glossaire</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>A Gérer le système Bullseye avant la mise à niveau</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>A.1 Mettre à niveau le système Bullseye</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>A.2 Vérifier les fichiers source-list d’APT</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>A.3 Supprimer les fichiers de configuration obsolètes</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>B Contributeurs des notes de publication</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Index</td>
<td>37</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Chapitre 1

Introduction

Ce document présente aux utilisateurs de la distribution Debian les changements majeurs introduits dans la version 12 (nom de code Bookworm).
Les notes de publication fournissent des informations sur la façon d’effectuer une mise à niveau depuis la version précédente 11 (nom de code Bullseye) vers la version actuelle et renseignent les utilisateurs sur les problèmes éventuels qu’ils pourraient rencontrer pendant cette mise à niveau.
La version la plus récente de ce document est toujours disponible à l’adresse https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes.

**ATTENTION**

⚠️ Veuillez noter qu’il est impossible de lister tous les problèmes connus. C’est pourquoi une sélection a été faite selon la fréquence et l’impact de ces problèmes.

Veuillez noter que nous ne prenons en charge et documentons que les mises à niveau depuis la précédente version de Debian (dans ce cas, la mise à niveau depuis Bullseye). Si vous devez effectuer la mise à niveau depuis une version antérieure, nous vous suggérons de lire les éditions précédentes de ces notes de publication et de commencer par faire une mise à niveau vers Bullseye.

1.1 Signaler des bogues au sujet de ce document

Nous avons essayé de tester toutes les différentes étapes de mise à niveau décrites dans ce document, en essayant d’anticiper tous les problèmes que peuvent rencontrer nos utilisateurs.
Cependant, si vous pensez avoir trouvé un bogue dans cette documentation (une information incorrecte ou manquante), merci de soumettre un rapport de bogue dans le système de suivi des bogues (https://bugs.debian.org/) sur le pseudo-paquet release-notes. Pensez à consulter au préalable les rapports de bogue existants (https://bugs.debian.org/release-notes) pour vérifier que ce problème n’a pas déjà été signalé. N’hésitez pas à ajouter des informations supplémentaires aux rapports de bogue existants si vous pouvez contribuer au contenu de ce document.
Nous apprécions, et encourageons, les rapports qui fournissent des correctifs aux sources du document. Vous pouvez trouver plus de renseignements sur la manière d’obtenir les sources de ce document en Section 1.3.

1.2 Fournir des comptes-rendus de mise à niveau

Nous recueillons toutes les expériences de nos utilisateurs sur les mises à niveau de Bullseye vers Bookworm. Si vous désirez partager la vôtre, veuillez soumettre un rapport de bogue dans le système de suivi des bogues (https://bugs.debian.org/) sur le pseudo-paquet upgrade-reports présentant votre bilan. Nous vous demandons de compresser toutes les pièces jointes (en utilisant gzip).
Veuillez fournir les renseignements suivants lors de l’envoi de votre compte-rendu de mise à niveau :

1
— l’état de votre base de données de paquets avant et après la mise à niveau : la base de données d’état de dpkg disponible dans /var/lib/dpkg/status et les informations d’état des paquets d’apt disponibles dans /var/lib/apt/extended_states. Vous devriez faire une sauvegarde avant la mise à niveau comme décrit en Section 4.1.1, mais vous pouvez également trouver des sauvegardes de /var/lib/dpkg/status dans /var/backups ;
— les fichiers journaux de session créés avec script, comme décrit en Section 4.4.1 ;
— vos fichiers journaux d’apt, disponibles dans /var/log/apt/term.log, ou ceux d’aptitude, disponibles dans /var/log/aptitude.

NOTE

Prenez le temps de parcourir les journaux et d’en supprimer toute information sensible ou confidentielle avant de les inclure dans un rapport de bogue car ces informations seront publiées dans une base de données publique.

1.3 Sources de ce document

Chapitre 2

Nouveautés de Debian 12

Le wiki (https://wiki.debian.org/NewInBookworm) contient plus de renseignements à ce sujet.

2.1 Architectures prises en charge

Voici ci-dessous la liste des architectures officiellement prises en charge par Debian 12 :

- PC 32 bits (i386) et PC 64 bits (amd64)
- ARM 64 bits (arm64)
- ARM EABI (armel)
- ARMv7 (ARM avec unité de calcul flottant, armhf)
- MIPS petit-boutiste (mipsel)
- MIPS 64 bits petit-boutiste (mips64el)
- PowerPC 64 bits petit-boutiste (ppc64el)
- IBM System z (s390x)


2.2 Quoi de neuf dans la distribution ?

Cette nouvelle version de Debian propose plus de logiciels que la version précédente, Bullseye ; la distribution inclut plus de 11294 nouveaux paquets, pour un total de plus de 59551 paquets. La plupart des logiciels de la distribution ont été mis à jour : plus de 42821 paquets logiciels (ce qui représente 72 % des paquets de la distribution Bullseye). Un nombre significatif de paquets (plus de 9519, soit 16 % des paquets de Bullseye) ont également été supprimés de la distribution pour diverses raisons. Vous ne verrez pas de mise à jour pour ces paquets et ils seront indiqués comme « obsolètes » dans les interfaces de gestion des paquets ; consultez pour cela Section 4.8.

2.2.1 Environnements de bureau et paquets populaires

Debian fournit à nouveau plusieurs applications et environnements de bureau. Entre autres, sont maintenant inclus GNOME 3.38, KDE Plasma 5.20, LXDE 11, LXQt 0.16, MATE 1.24, et Xfce 4.16.

Des applications ont également été mises à jour comme les suites bureautiques :

- LibreOffice est mis à jour vers la version 7.0 ;
- Calligra est mis à jour vers la version 3.2.
- GNUcash est mis à jour vers la version 4.4 ;
Parmi de nombreuses autres mises à jour, cette publication inclut également celles des logiciels suivants :
<table>
<thead>
<tr>
<th>Paquet</th>
<th>Version dans Bullseye (Debian 11)</th>
<th>Version dans Bookworm (Debian 12)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apache</td>
<td>2.4.38</td>
<td>2.4.48</td>
</tr>
<tr>
<td>Serveur DNS BIND</td>
<td>9.11</td>
<td>9.16</td>
</tr>
<tr>
<td>Cryptsetup</td>
<td>2.1</td>
<td>2.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Dovecot MTA</td>
<td>2.3.4</td>
<td>2.3.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Emacs</td>
<td>26.1</td>
<td>27.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Serveur de messagerie Exim</td>
<td>4.92</td>
<td>4.94</td>
</tr>
<tr>
<td>Collection de compilateurs GNU comme compilateur par défaut</td>
<td>8.3</td>
<td>10.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GIMP</td>
<td>2.10.8</td>
<td>2.10.22</td>
</tr>
<tr>
<td>GnuPG</td>
<td>2.2.12</td>
<td>2.2.27</td>
</tr>
<tr>
<td>Inkscape</td>
<td>0.92.4</td>
<td>1.0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Bibliothèque C GNU</td>
<td>2.28</td>
<td>2.31</td>
</tr>
<tr>
<td>lighttpd</td>
<td>1.4.53</td>
<td>1.4.59</td>
</tr>
<tr>
<td>Image du noyau Linux</td>
<td>Série 4.19</td>
<td>Série 5.10</td>
</tr>
<tr>
<td>Chaîne de compilation LLVM/Clang</td>
<td>6.0.1 et 7.0.1 (par défaut)</td>
<td>9.0.1 et 11.0.1 (par défaut)</td>
</tr>
<tr>
<td>MariaDB</td>
<td>10.3</td>
<td>10.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Nginx</td>
<td>1.14</td>
<td>1.18</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenJDK</td>
<td>11</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSH</td>
<td>7.9p1</td>
<td>8.4p1</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>5.28</td>
<td>5.32</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>7.3</td>
<td>7.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix MTA</td>
<td>3.4</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>11</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Python 3</td>
<td>3.7.3</td>
<td>3.9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Rustc</td>
<td>1.41 (1.34 pour armel)</td>
<td>1.48</td>
</tr>
<tr>
<td>Samba</td>
<td>4.9</td>
<td>4.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Vim</td>
<td>8.1</td>
<td>8.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2.2.2 Something

## Text
Chapitre 3
Système d’installation

L’installateur Debian est le système officiel d’installation pour Debian. Il offre plusieurs méthodes d’installation. Les méthodes disponibles pour installer votre système dépendent de son architecture.

Les images de l’installateur pour Bookworm, ainsi que le manuel d’installation, se trouvent sur le site web de Debian (https://www.debian.org/releases/bookworm/debian-installer/).

Le manuel d’installation se trouve également sur le premier médium de l’ensemble des DVD (ou CD ou Blu-ray) Debian officiels, dans :
/doc/install/manual/langue/index.html

Il est également possible de consulter les errata (https://www.debian.org/releases/bookworm/debian-installer/index#errata) de l’installateur Debian pour une liste de problèmes connus.

3.1 Quoi de neuf dans le système d’installation ?

Depuis sa dernière publication officielle avec Debian 11, l’installateur Debian a remarquablement évolué, offrant une meilleure prise en charge du matériel et de nouvelles fonctionnalités ou des améliorations très intéressantes.

Si vous êtes intéressé par un aperçu détaillé des changements depuis Bullseye, veuillez consulter les annonces de publication pour les versions bêta et candidates de Bookworm dans l’historique des nouveautés (https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) du projet de l’installateur Debian.

3.1.1 Something

Text

3.1.2 Installation automatisée

Certaines modifications impliquent également des changements dans la gestion des installations automatisées qui utilisent des fichiers de préconfiguration. Les fichiers de préconfiguration existants, qui fonctionnent avec l’installateur de Bullseye, ne fonctionneront pas sans modification avec le nouvel installateur.

Le manuel d’installation (https://www.debian.org/releases/bookworm/installmanual) comprend une annexe séparée avec une documentation complète et mise à jour sur l’utilisation de la préconfiguration.

3.2 Images pour les conteneurs et les machines virtuelles

Multi-architecture Debian bookworm container images are available on Docker Hub (https://hub.docker.com/_/debian). In addition to the standard images, a « slim » variant is available that reduces disk usage.

Chapitre 4

Mises à niveau depuis Debian 11 (Bullseye)

4.1 Actions nécessaires avant la mise à niveau

Nous vous suggérons, avant la mise à niveau, de lire les informations du Chapitre 5. Ce chapitre couvre des problèmes potentiels qui ne sont pas directement liés au processus de mise à niveau, mais qu'il est important de connaître avant de commencer.

4.1.1 Sauvegarder toutes les données et informations de configuration

Avant de mettre à niveau le système, il est fortement conseillé de faire une sauvegarde complète ou, du moins, une sauvegarde des données et des informations de configuration que vous ne pouvez pas vous permettre de perdre. Les outils de mise à niveau sont tout à fait fiables, mais une panne matérielle au milieu de la mise à niveau peut fortement endommager le système.

Ce que vous devriez principalement sauvegarder est le contenu des répertoires `/etc` et `/var/lib/dpkg`, du fichier `/var/lib/apt/extended_states` et la sortie de `dpkg --get-selections "*"` (les guillemets sont importants). Si vous utilisez `aptitude` pour gérer les paquets du système, vous devriez aussi sauvegarder `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

Le processus de mise à niveau en lui-même ne modifie rien dans le répertoire `/home`. Cependant, certaines applications (par exemple, des parties de la suite Mozilla et les environnements de bureau GNOME et KDE) sont connues pour écraser des paramètres utilisateur existants avec de nouvelles valeurs par défaut quand une nouvelle version de l’application est lancée pour la première fois par un utilisateur. Par précaution, vous pouvez faire une sauvegarde des fichiers et répertoires cachés (les « dotfiles ») dans les répertoires personnels des utilisateurs. Vous pouvez également informer les utilisateurs de ce problème.

Toutes les opérations d’installation de paquets doivent être exécutées avec les privilèges du superutilisateur, vous devez donc soit vous connecter en tant que root, soit utiliser su ou sudo pour obtenir les droits nécessaires.

Il existe quelques conditions préalables à la mise à niveau ; vous devriez les vérifier avant d’effectuer réellement la mise à niveau.

4.1.2 Informer les utilisateurs à l’avance

Il est sage d’informer à l’avance tous les utilisateurs que vous planifiez une mise à niveau, même si les utilisateurs accédant au système par connexion ssh ne devraient pas remarquer grand-chose durant la mise à niveau et devraient pouvoir continuer à travailler.

Si vous voulez prendre des précautions supplémentaires, sauvegardez ou démontez la partition `/home` avant la mise à niveau.

Vous devrez probablement faire une mise à niveau du noyau lors de la mise à niveau vers Bookworm, un redémarrage sera donc normalement nécessaire. En général, celui-ci a lieu à la fin de la mise à niveau.
4.1.3 Préparez-vous à un arrêt des services

Certains services fournis par le système peuvent être associés à des paquets concernés par une mise à niveau. Dans ce cas, ces services seront interrompus lorsque les paquets correspondants seront remplacés et configurés. Pendant ce temps, ces services seront indisponibles.

Le temps d’arrêt de ces services va dépendre du nombre de paquets mis à niveau sur le système et du temps mis par l’administrateur système pour répondre aux possibles questions de configuration posées lors de la mise à niveau. Veuillez noter que si le processus de mise à niveau est laissé sans surveillance et que le système demande une information à un moment de la mise à niveau, il y a de grandes chances que des services soient ensuite indisponibles\(^1\) pour une longue durée.

Si le système devient être mis à niveau fournit des services critiques pour vos utilisateurs ou le réseau\(^2\), vous pouvez réduire le temps d’arrêt en faisant une mise à niveau minimale du système (consultez Section 4.4.4), puis une mise à niveau du noyau et un redémarrage, et ensuite une mise à niveau des paquets fournissant vos services critiques. Mettez-les à niveau avant de lancer la mise à niveau totale (Section 4.4.5) pour vous assurer que ces services critiques sont lancés et sont disponibles pendant la mise à niveau, et réduisez ainsi leur temps d’arrêt.

4.1.4 Soyez prêts à récupérer le système

Bien que Debian essaie d’assurer que votre système puisse être redémarré à tout moment, il y a toujours un risque que vous rencontriez des problèmes lors du redémarrage du système après la mise à niveau. Des problèmes potentiels connus sont documentés dans les chapitres de ces notes de publication.

Pour cette raison, il est raisonnable de s’assurer que vous pourrez récupérer le système s’il ne redémarrerait pas, ou, pour les systèmes gérés à distance, si la connexion au réseau échouait.

Si vous effectuez une mise à niveau à distance par un lien ssh, il est recommandé de prendre toutes les précautions nécessaires pour pouvoir accéder au serveur par un terminal série distant. Il est possible qu’après la mise à niveau du noyau et le redémarrage, vous deviez corriger la configuration du système depuis une console locale. Par ailleurs, si le système est redémarré accidentellement au milieu de la mise à niveau, il est possible que vous deviez utiliser une console locale pour réparer le système.


Si cela échoue, vous aurez besoin d’une autre méthode pour amorcer le système et le réparer. Une option est d’utiliser une image de récupération spéciale ou une image d’installation autonome (https://www.debian.org/CD/live/). Après avoir démarré à partir de ce support, vous devriez pouvoir monter le système de fichiers racine et effectuer un chroot dans celui-ci pour analyser et corriger le problème.

4.1.4.1 Interpréteur de commande de débogage pendant l’amorçage utilisant un initrd

Le paquet initramfs-tools fournit un interpréteur de commande de débogage\(^3\) dans les initrd qu’il génère. S’il, par exemple, l’initrd ne peut pas monter le système de fichiers racine, vous vous retrouverez dans cet interpréteur de commande de débogage. Celui-ci possède des commandes de base qui permettent d’identifier l’origine du problème et peut-être de le corriger.

Les points de base à vérifier sont : la présence de fichiers de périphériques corrects dans /dev ; les modules chargés (cat /proc/modules); la sortie de dmesg pour des erreurs liées au chargement de pilotes. La sortie de dmesg affichera également les fichiers de périphériques qui ont été assignés aux disques ; vous devriez vérifier ces points et les comparer à l’affichage de echo $ROOT pour vous assurer que le système de fichiers racine est sur le périphérique attendu.

---

1. Si la priorité de debconf est configurée à un très haut niveau, certaines demandes de configuration seront passées sous silence, mais les services qui dépendent de réponses par défaut qui ne s’appliquent pas au système ne vont pas pouvoir démarrer.
2. Par exemple : les services DNS ou DCHP, en particulier s’il n’y a pas de redondance ou de serveur de secours. Dans le cas de DHCP, l’utilisateur peut être déconnecté du réseau si le temps d’attribution de l’adresse est inférieur à celui mis pour terminer le processus de mise à niveau.
3. Cette fonctionnalité peut être désactivée en ajoutant le paramètre panic=0 aux paramètres d’amorçage.
Si vous parvenez à corriger le problème, entrez `exit` pour arrêter l’interpréteur de commande de débogage et continuer le processus d’amorçage au point où il avait échoué. Bien sûr, vous devrez également corriger le problème sous-jacent et régénérer l’initrd afin d’éviter un nouvel échec au prochain amorçage.

### 4.1.4.2 Interpréteur de commande de débogage pendant l’amorçage utilisant systemd

Si le démarrage échoue sous systemd, il est possible d’obtenir une invite de commande de débogage pour l’utilisateur root en modifiant la ligne de commande du noyau. Si le démarrage de base fonctionne, mais que certains services ne parviennent pas à se lancer, il peut être utile d’ajouter `systemd.unit=rescue.target` aux paramètres du noyau. Autrement, le paramètre du noyau `systemd.unit=emergency.target` vous fournira une invite de commande pour l’utilisateur root dès que possible. Cependant, cela se produira avant le montage du système de fichiers racine avec les permissions de lecture et écriture. Vous devrez le monter manuellement avec :

```
# mount -o remount,rw /
```

Another approach is to enable the systemd « early debug shell » via the `debug-shell.service`. On the next boot this service opens a root login shell on tty9 very early in the boot process. It can be enabled with the kernel boot parameter `systemd.debug-shell=1`, or made persistent with `systemctl enable debug-shell` (in which case it should be disabled again when debugging is completed).

More information on debugging a broken boot under systemd can be found in the Freedesktop.org Diagnosing Boot Problems (https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/) article.

### 4.1.5 Préparer un environnement sain pour la mise à niveau

**IMPORTANT**

Si vous utilisez des services VPN (par exemple tinc), gardez à l’esprit qu’ils ne seront peut-être pas disponibles en permanence pendant la mise à niveau. Veuillez consultez la Section 4.1.3.

Pour avoir une marge de sécurité supplémentaire lors des mises à niveau à distance, nous vous suggérons d’exécuter les processus de mise à niveau dans la console virtuelle fournie par le programme `screen` qui permet de se reconnecter en cas de coupure et garantit que le processus de mise à niveau ne sera pas interrompu même si le processus de connexion à distance a été temporairement coupé.

### 4.2 Démarrer depuis une Debian « pure »

Le processus de mise à niveau décrit dans ce chapitre a été conçu pour les systèmes sous Debian stable « pure ». APT contrôle ce qui est installé sur votre système. Si votre configuration d’APT mentionne des sources supplémentaires autres que Bullseye, ou si vous avez installé des paquets venant d’autres publications ou de sources tierces, alors pour assurer un processus de mise à niveau sûr, vous pourriez vouloir commencer par supprimer ces facteurs de complications.

Le principal fichier de configuration utilisé par APT pour décider depuis quelles sources il devrait télécharger des paquets est `/etc/apt/sources.list`, mais il peut aussi utiliser des fichiers situés dans le répertoire `/etc/apt/sources.list.d/` consultez sources.list(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/apt/sources.list.5.html) pour de plus amples détails. Si votre système utilise plusieurs fichiers de liste de sources, alors vous devrez vous assurer qu’ils restent cohérents.

#### 4.2.1 Mise à niveau depuis Debian 11 (Bullseye)

Only upgrades from Debian 11 (bullseye) are supported. Display your Debian version with:
$ cat /etc/debian_version

Please follow the instructions in the Release Notes for Debian 11 (https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes) to upgrade to Debian 11 first if needed.

4.2.2 Debian Backports

Debian Backports (https://backports.debian.org/) allows users of Debian stable to run more up-to-date versions of packages (with some tradeoffs in testing and security support). The Debian Backports Team maintains a subset of packages from the next Debian release, adjusted and recompiled for usage on the current Debian stable release.

Packages from bullseye-backports have version numbers lower than the version in bookworm, so they should upgrade normally to bookworm in the same way as « pure » bullseye packages during the distribution upgrade. While there are no known potential issues, the upgrade paths from backports are less tested, and correspondingly incur more risk.

**ATTENTION**

While regular Debian Backports are supported, there is no clean upgrade path from sloppy (https://backports.debian.org/Instructions/#index4h2) backports (which use APT source-list entries referencing bullseye-backports-sloppy).

As with Section 4.2.9, users are advised to remove bullseye-backports entries from their APT source-list files before the upgrade. After it is completed, they may consider adding bookworm-backports (https://backports.debian.org/Instructions/).

For more information, consult the Backports Wiki page (https://wiki.debian.org/Backports).

4.2.3 Supprimer les paquets ne provenant pas de Debian

Ci-dessous se trouvent deux méthodes pour trouver des paquets installés ne provenant pas de Debian, en utilisant aptitude ou apt-forktracer. Veuillez noter qu’aucune d’entre elles n’est précise à 100 % (par exemple, la méthode utilisant aptitude liste les paquets qui ont été autrefois fournis par Debian mais qui ne le sont plus maintenant, comme les anciens paquets de noyau).

$ aptitude search ‘narrow(?installed, ?not(?origin(Debian)))’
$ apt-forktracer | sort

4.2.4 Mettre à niveau vers la dernière révision

Cette procédure suppose que le système a été mis à niveau jusqu’à la dernière révision de Bullseye. Si vous ne l’avez pas fait ou si vous n’en êtes pas certain, veuillez suivre les instructions en Section A.1.

4.2.5 Préparer la base de données des paquets

Vous devriez vérifier si la base de données des paquets est prête avant de procéder à la mise à niveau. Si vous utilisez un autre gestionnaire de paquets tel que aptitude ou synaptic, passez en revue toutes les actions en attente. Un paquet programmé pour être installé ou supprimé peut poser problème lors de la procédure de mise à niveau. Notez que la correction d’un tel problème n’est possible que si les listes de sources d’APT pointent encore vers bullseye et pas vers stable ou bookworm ; consultez la Section A.2.

4.2.6 Supprimer les paquets obsolètes

Supprimer les paquets obsolètes avant la mise à niveau de votre système est une bonne idée. Ils pourraient ajouter des complications lors du processus de mise à niveau et peuvent présenter des risques de sécurité car ils ne sont plus maintenus.
4.2.7 Supprimer les résidus de fichiers de configuration

Une mise à niveau précédente pourrait avoir laissé des copies inutilisées de fichiers de configuration, d’anciennes versions de fichiers de configuration, des versions fournies par des responsables de paquets, etc. Supprimer ces résidus de mises à niveau précédentes peut éviter des confusions. Trouvez ces fichiers inutiles avec :

```
# find /etc -name '*.dpkg-*' -o -name '*.ucf-*' -o -name '*.merge-error'
```

4.2.8 La section proposed-updates

Si vous avez ajouté la section proposed-updates dans vos listes de sources d’APT, il est conseillé de la supprimer avant de tenter la mise à niveau. Il s’agit essentiellement d’une précaution pour éviter des conflits possibles.

4.2.9 Sources non officielles

Si des paquets n’appartenant pas à Debian sont présents sur le système, vous devez savoir qu’ils peuvent être supprimés pendant la mise à niveau à cause de dépendances conflictuelles. Si ces paquets ont été installés par l’ajout d’une archive de paquets dans vos fichiers de liste de sources APT, vous devriez vérifier si cette archive propose également des paquets compilés pour Bookworm et changer la ligne de source en conséquence en même temps que les lignes de source pour les paquets Debian.

Certains utilisateurs peuvent avoir installé sur leur système Bullseye des versions non officielles rétroportées de paquets plus récentes que celles qui sont dans Debian. De tels paquets sont les plus susceptibles de poser problème lors d’une mise à niveau, car ils peuvent entraîner un conflit de fichiers4. La Section 4.5 donne quelques informations sur la façon de gérer les conflits de fichiers s’ils se produisent.

4.2.10 Désactiver l’épinglage APT

Si vous avez configuré APT pour installer certains paquets d’une distribution autre que stable (par exemple, de testing), il se peut que vous deviez changer la configuration d’épinglage APT (« APT pinning ») (stockée dans /etc/apt/preferences et /etc/apt/preferences.d) pour permettre la mise à niveau de paquets vers les versions de la nouvelle version stable. Vous trouverez plus d’informations sur l’épinglage dans apt_preferences(5) (https://manpages.debian.org//bookworm/apt/apt_preferences.5.en.html).

4.2.11 Vérifier l’état des paquets

Quelle que soit la méthode utilisée pour mettre à niveau, il est recommandé de tester d’abord l’état de tous les paquets et de vérifier que tous les paquets se trouvent dans un état permettant la mise à niveau. La commande suivante vous indiquera tous les paquets qui sont dans l’état « Half-Installed » ou « Failed-Config », ainsi que ceux qui sont dans un état d’erreur.

```
# dpkg --audit
```

Vous pouvez aussi vérifier l’état de tous les paquets du système en utilisant aptitude, ou avec des commandes comme :

```
# dpkg -l | pager
```

ou :

```
# dpkg --get-selections '*' > ~/paquets-actuels.txt
```

Il est souhaitable d’enlever tous les blocages de paquets (on hold) avant de passer à la nouvelle version. Si un paquet essentiel pour la mise à niveau est bloqué, la mise à niveau va échouer.

Notez que pour enregistrer les paquets qui sont bloqués, aptitude utilise une méthode différente de celles d’apt et dselect. Vous pouvez identifier les paquets bloqués pour aptitude avec :

---

4. Le système de gestion des paquets de Debian ne permet pas qu’un paquet supprime ou remplace un fichier appartenant à un autre paquet sauf si ce paquet est prévu pour remplacer cet autre paquet.
4.3 Préparer les listes de sources d’APT

Avant de commencer la mise à niveau, vous devez reconfigurer les listes de sources d’APT (/etc/apt/sources.list et les fichiers situés dans /etc/apt/sources.list.d/) pour ajouter les sources pour Bookworm et supprimer celles pour Bullseye.

APT prendra en compte tout paquet qui peut être trouvé grâce à chaque archive configurée et installera le paquet ayant le numéro de version le plus élevé, en donnant la priorité à la première entrée dans les fichiers. Ainsi, si vous avez plusieurs miroirs, indiquez d’abord un disque dur local, puis des CD, puis des miroirs distants.

Une version peut être référencée à la fois par son nom de code (par exemple, bullseye, bookworm) et par son nom d’état (c’est-à-dire oldstable, stable, testing, unstable). Se référer à une version par son nom de code évite d’être surpris par une nouvelle version et c’est pour cette raison que cette approche a été choisie ici. Bien sûr, vous devez surveiller vous-même les annonces des nouvelles versions. Si vous utilisez les noms d’état, vous verrez simplement une grande quantité de mises à jour de paquets disponibles dès qu’une publication a eu lieu.

Debian fournit deux listes de diffusion d’annonce pour vous aider à rester à jour au sujet des informations importantes liées aux publications de Debian :

— En souscrivant à la liste de diffusion des annonces de Debian (https://lists.debian.org/debian-announce/), vous recevrez une notification à chaque nouvelle publication de Debian. Par exemple quand Bookworm passe de testing à stable.
— En souscrivant à la liste des annonces de sécurité de Debian (https://lists.debian.org/debian-security-announce/), vous recevrez une notification à chaque publication d’une annonce de sécurité de Debian.

4.3.1 Ajouter des sources Internet à APT

Sur les nouvelles installations, le comportement par défaut d’APT est d’utiliser le service CDN pour APT de Debian, ce qui assure que les paquets sont téléchargés automatiquement depuis un serveur de proximité en terme de réseau. Comme il s’agit d’un service relativement récent, les anciennes installations pourraient avoir une configuration pointant toujours vers l’un des principaux serveurs Debian sur Internet ou un des miroirs. Si vous ne l’avez pas encore fait, il est recommandé d’utiliser le service CDN dans votre configuration APT.

Pour utiliser le service CDN, ajoutez une ligne comme celle-ci dans votre configuration de sources APT (en supposant que vous utilisez main et contrib):

deb http://deb.debian.org/debian bookworm main contrib

Après avoir ajouté les nouvelles sources, commentez les lignes « deb » préexistantes en plaçant des caractères # au début des lignes.

Cependant, si vous avez de meilleurs résultats en utilisant un miroir spécifique proche de vous en terme de réseau, cette option est toujours disponible.

Les adresses des miroirs Debian se trouvent à https://www.debian.org/distrib/ftplist (regardez dans la section « liste complète des miroirs »).
4.4 Mettre à niveau les paquets

La méthode recommandée pour mettre à niveau depuis les versions précédentes de Debian est d'utiliser l'outil de gestion de paquets `apt`.

Par exemple, supposons que le miroir Debian le plus proche soit `http://mirrors.kernel.org`. Si vous consultez ce miroir avec un navigateur web, vous verrez que les répertoires principaux sont organisés comme ceci :

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/main/binary-armhf/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/contrib/binary-armhf/...
```

Pour configurer APT pour utiliser un miroir donné, ajoutez une ligne comme celle-ci (à nouveau, en supposant que vous utilisez `main` et `contrib`) :

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian bookworm main contrib
```

Notez que « `dists` » est ajouté automatiquement et que les paramètres qui suivent le nom de version donnent accès à plusieurs répertoires.

À nouveau, après avoir ajouté vos nouvelles sources, désactivez les entrées d'archives préexistantes.

### 4.3.2 Ajouter les sources d'un miroir local à APT

Plutôt que d'utiliser des miroirs distants, vous pouvez modifier les listes de sources d'APT pour utiliser un miroir sur un disque local (éventuellement monté par NFS).

Par exemple, le miroir de paquets peut être sous `/var/local/debian/`, et avoir des répertoires principaux tels que :

```
/var/local/debian/dists/bookworm/main/binary-armhf/...
/var/local/debian/dists/bookworm/contrib/binary-armhf/...
```

Pour utiliser ce miroir avec `apt`, ajoutez cette ligne au fichier `sources.list` :

```
deb file:/var/local/debian bookworm main contrib
```

Notez que « `dists` » est ajouté automatiquement et que les paramètres qui suivent le nom de version donnent accès à plusieurs répertoires.

Après avoir ajouté les nouvelles sources, commentez les lignes « `deb` » préexistantes dans les listes de sources d'APT en plaçant des caractères `#` au début des lignes.

### 4.3.3 Ajouter les sources d'un média optique à APT

Si vous ne voulez utiliser que les DVD (ou CD ou Blu-ray), commentez les lignes « `deb` » existantes dans les listes de sources d'APT en plaçant des `#` au début des lignes.

Assurez-vous de la présence d'une ligne dans `/etc/fstab` qui autorise le montage du CD au point de montage `/media/cdrom`. Par exemple, si `/dev/sr0` est le lecteur de CD, le fichier `/etc/fstab` devrait contenir une ligne comme celle-ci :

```
/dev/sr0 /media/cdrom auto noauto,ro 0 0
```

Remarquez qu'il `ne doit pas` y avoir d'espace entre les mots `noauto, ro` dans la quatrième colonne.

Pour vérifier que cela fonctionne, insérez un CD et essayez d'exécuter :

```
# mount /media/cdrom     # cela montera le CD au point de montage
# ls -aIF /media/cdrom  # cela devrait afficher le répertoire racine du CD
# umount /media/cdrom   # cela démontera le CD
```

Puis, lancez :

```
# apt-cdrom add
```

pour chaque CD binaire Debian en votre possession, afin d'ajouter ses données dans la base d'APT.

### 4.4 Mettre à niveau les paquets

La méthode recommandée pour mettre à niveau depuis les versions précédentes de Debian est d'utiliser l'outil de gestion de paquets `apt`.

```
CHAPITRE 4. MISES À NIVEAU DEPUIS DEBIAN ...

4.4. METTRE À NIVEAU LES PAQUETS

NOTE

apt est conçu pour une utilisation interactive et ne devrait pas être utilisé dans des scripts. Les scripts devraient utiliser apt-get qui a une sortie stable plus adaptée à l’analyse automatique.

N’oubliez pas de monter les partitions requises (notamment les partitions racine et /usr) en lecture et écriture, avec une commande du type :

```bash
# mount -o remount,rw /point_montage
```

Puis, vérifiez à nouveau que les sources d’APT (dans /etc/apt/sources.list et les fichiers situés dans /etc/apt/sources.list.d/) se réfèrent soit à «bookworm», soit à «stable». Il ne doit y avoir aucune source pointant vers Bullseye.

NOTE

Les lignes de source pour un CD font souvent référence à «unstable»; bien que cela soit trompeur, vous ne devez pas les changer.

4.4.1 Enregistrer la session

Il est fortement recommandé d’utiliser le programme /usr/bin/script pour enregistrer une transcription de la session de mise à niveau. Ainsi, quand un problème survient, vous avez un enregistrement de ce qui s’est passé, et vous pouvez fournir les informations exactes pour un rapport de bogue. Pour démarrer un enregistrement, saisissez :

```bash
# script -t 2>~/upgrade-bookwormétape.time -a ~/upgrade-bookwormétape.script
```

ou quelque chose d’équivalent. Si vous devez utiliser à nouveau le script d’enregistrement (par exemple suite à un redémarrage), utilisez une nouvelle valeur pour etape afin d’indiquer quelle étape vous enregistrez. Ne mettez pas le fichier d’enregistrement dans un répertoire temporaire tel que /tmp ou /var/tmp (les fichiers de ces répertoires peuvent être détruits pendant la mise à niveau ou pendant un redémarrage).

Le fichier d’enregistrement vous permettra également de revoir les informations qui ont défilé. Basculez simplement sur la deuxième console (en utilisant Alt+F2) et, après la connexion, utilisez less -R ~/root/upgrade-bookwormetape.script pour voir le fichier.

Après avoir terminé la mise à niveau, vous pouvez stopper l’enregistrement en entrant exit à l’invite de commande.


Si vous avez utilisé l’option -r de script, vous pouvez utiliser le programme scriptreplay pour rejouer la session entière :

```bash
# scriptreplay ~/upgrade-bookwormétape.time ~/upgrade-bookwormétape.script
```

4.4.2 Mettre à jour la liste des paquets

La liste des paquets disponibles pour la nouvelle version doit tout d’abord être récupérée, avec cette commande :

```bash
# apt update
```
4.4.3 Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace disque pour la mise à niveau

Avant de faire la mise à niveau complète du système, telle qu'elle est décrite en Section 4.4.5, vous devez vous assurer d'avoir suffisamment d'espace disque. En effet, tous les paquets nécessaires à l'installation sont stockés dans /var/cache/apt/archives (et dans le sous-répertoire partial/ pendant le téléchargement). Vous devez donc vous assurer d'avoir suffisamment de place sur la partition qui contient /var/. Après le téléchargement, vous aurez probablement encore besoin de plus d'espace disque sur les autres partitions de système de fichiers pour pouvoir installer à la fois les paquets mis à niveau (qui peuvent contenir des binaires plus gros ou davantage de données) et les nouveaux paquets. Si l'espace disque vient à manquer, la mise à niveau sera incomplète, ce qui peut rendre le système difficile à récupérer.

Le programme apt peut afficher des informations détaillées à propos de l'espace disque nécessaire à l'installation. Vous pouvez obtenir cette estimation avant d'effectuer vraiment la mise à niveau avec la commande :

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only=true full-upgrade
[ ... ]
XXX paquets mis à jour, XXX nouvellement installés, XXX à enlever et XXX non mis à jour.
Il est nécessaire de télécharger xx, x Mo d’archives.
Après dépaquetage, AAA Mo d’espace supplémentaire seront utilisés.
```

**NOTE**

Exécuter cette commande au début du processus de mise à niveau peut provoquer une erreur pour les raisons décrites dans les sections suivantes. Dans ce cas, vous devez attendre d’avoir effectué la mise à niveau minimale du système comme décrit en Section 4.4.4 avant d’exécuter cette commande pour estimer l’espace disque nécessaire.

Si vous n’avez pas assez d’espace disque pour la mise à niveau, apt vous enverra un message comme :

```
E: Vous n’avez pas assez d’espace disponible dans /var/cache/apt/archives/.
```

Si vous n’avez pas assez d’espace disque pour la mise à niveau, assurez-vous d’en libérer. Vous pouvez :

— supprimer les paquets qui ont été téléchargés auparavant (dans /var/cache/apt/archives).
  Nettoyer le cache des paquets avec apt clean supprimera tous les paquets téléchargés auparavant ;
— supprimer les paquets oubliés. Si vous avez utilisé aptitude ou apt pour installer manuellement des paquets dans Bullseye, le programme aura gardé la trace de ces paquets ; ainsi, quand un paquet est supprimé, le programme peut marquer comme redondants les paquets installés par le seul jeu des dépendances et qui ne sont plus nécessaires. Ils ne marquent pas pour la suppression les paquets que vous avez installés, au contraire de ceux qui ont été installés automatiquement par les dépendances. Pour supprimer les paquets installés automatiquement et qui ne sont plus utilisés, tapez :

```
# apt autoremove
```
Vous pouvez également utiliser **deborphan**, **debfoster** ou **cruft** pour trouver les paquets redondants. Ne supprimez pas aveuglément les paquets que ces outils présentent, particulièrement si vous utilisez des options non standard agressives, car ils sont susceptibles de produire des faux positifs. Il est hautement recommandé d’examiner manuellement les paquets suggérés à la suppression (c’est-à-dire leurs contenu, taille et description) avant de les supprimer.

- supprimer les paquets qui prennent trop d’espace et qui ne sont pas actuellement nécessaires (vous pourrez les réinstaller après la mise à niveau). Si **popcon-largest-unused** est installé, vous pouvez utiliser pour faire la liste des paquets occupant le plus d’espace. Vous pouvez afficher les paquets qui prennent le plus de place avec **dpigs** (disponible dans le paquet **debian-goodies**) ou avec **wajig** (en lançant **wajig size**). Ils peuvent également être trouvés avec **aptitude**. Lancez **aptitude** en mode terminal complet, choisissez Vues → Nouvelle vue des paquets, tapez I puis ~i, tapez S puis ~installsize, ce qui créera une liste pratique pour travailler.

- supprimer les traductions et les fichiers de localisation du système, s’ils ne sont pas nécessaires. Vous pouvez installer le paquet **localepurge** et le configurer de manière à ce qu’un jeu restreint de paramètres régionaux (« locales ») soit conservé sur le système. Cela réduira la place occupée dans /usr/share/locale.

- déplacer temporairement vers un autre système les journaux système résidant sous /var/log/ (ou les supprimer définitivement).

- utiliser un répertoire /var/cache/apt/archives temporaire. Vous pouvez utiliser un cache temporaire depuis un autre système de fichiers, un périphérique de stockage par USB, un disque dur temporaire, un système de fichiers déjà utilisé, etc.

**Note**

N’utilisez pas de montage NFS, car la connexion réseau pourrait être interrompue au cours de la mise à niveau.

Par exemple, si une clé USB est montée sur /media/cleusb :

1. supprimez les paquets téléchargés lors d’une précédente installation :

   ```
   # apt clean
   ```

2. copiez le répertoire /var/cache/apt/archives sur le disque USB :

   ```
   # cp -ax /var/cache/apt/archives /media/cleusb/
   ```

3. montez le répertoire de cache temporaire à la place de l’actuel :

   ```
   # mount --bind /media/cleusb/archives /var/cache/apt/archives
   ```

4. après la mise à niveau, rétablissez le répertoire /var/cache/apt/archives initial :

   ```
   # umount /media/cleusb/archives
   ```

5. supprimez le répertoire subsistant /media/cleusb/archives.

Vous pouvez créer le répertoire de cache temporaire dans n’importe quel système de fichiers monté sur le système.

- Effectuez une mise à niveau minimale (consultez la Section 4.4.4) ou partielle suivie par une mise à niveau complète. Cela vous permettra de mettre à niveau partiellement le système, et de nettoyer le cache avant la mise à niveau complète.

Notez que pour supprimer des paquets sans dommage, il est conseillé de changer vos listes de sources d’APT pour pointer vers bullseye, comme décrit en Section A.2.
4.4.4 Mise à niveau minimale du système

Il est possible que le lancement d’une mise à niveau complète (décrite ci-dessous) supprime un grand nombre de paquets que vous voudriez garder. Nous recommandons donc une action en deux temps : commencer par une mise à niveau minimale pour éviter ces conflits, puis faire une mise à niveau totale (consultez la Section 4.4.5).

Pour ce faire, exécutez d’abord :

```
# apt upgrade --without-new-pkgs
```

Cette commande met à niveau les paquets qui peuvent l’être sans entraîner l’installation ou la suppression d’autres paquets.

La mise à niveau minimale peut aussi être utilisée sur un système limité en taille, sur lequel une mise à niveau complète prendrait trop d’espace.

Si le paquet `apt-listchanges` est installé avec sa configuration par défaut, il affichera de manière interactive les informations importantes sur les paquets mis à niveau après leur téléchargement. Il est nécessaire d’utiliser la touche `q` une fois ces informations lues afin de quitter l’affichage interactif et poursuivre la mise à niveau.

4.4.5 Mettre à niveau le système

Vous êtes maintenant prêt à continuer avec la partie principale de la mise à niveau. Exécutez :

```
# apt full-upgrade
```

Cette commande effectue une mise à niveau complète du système, en installant les versions les plus récentes de tous les paquets, et en résolvant tous les changements possibles de dépendances entre paquets des différentes versions. Si nécessaire, elle installe de nouveaux paquets (habituellement de nouvelles versions de bibliothèques, ou des paquets ayant changé de nom), et retire les paquets obsolètes en conflit.

Lorsque la mise à niveau se fait à partir d’un ensemble de CD, DVD ou BD, on vous demandera d’insérer d’autres disques à plusieurs moments de la mise à niveau. Vous pourriez devoir insérer plusieurs fois le même disque. Cela est dû aux interdépendances de paquets réparties sur plusieurs supports.

Les paquets déjà installés ayant une nouvelle version, mais qui ne peuvent être installés sans modifier l’état d’un autre paquet, seront laissés dans leur version actuelle (et affichés comme retenus — « held back »). Cela peut être résolu soit en utilisant `aptitude` et en choisissant d’installer ces paquets, soit en essayant `apt install paquet`.

4.5 Problèmes possibles pendant une mise à niveau

Les parties suivantes décrivent les problèmes connus pouvant survenir lors d’une mise à niveau vers Bookworm.

4.5.1 La mise à niveau échoue avec « Impossible de faire une configuration immédiate ».

Dans certains cas, l’étape `apt full-upgrade` peut échouer après le téléchargement des paquets avec :

```
E: Impossible de faire une configuration immédiate sur ‘paquet’. Veuillez consulter man 5 apt.conf à la section APT::Immediate-Configure pour plus de précisions.
```

Si cela se produit, exécuter `apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0` à la place devrait permettre la mise à niveau.

Une autre possibilité pouvant permettre de contourner ce problème consiste à ajouter temporairement des sources pour bullseye et bookworm dans vos listes de sources d’APT puis d’exécuter la commande `apt update`.
4.5.2 Suppressions attendues

La mise à niveau vers Bookworm peut demander la suppression de paquets sur le système. Leur liste exacte dépendra des paquets installés sur le système. Ces notes de publication donnent des conseils généraux sur la méthode à utiliser, mais en cas de doute, il est recommandé d'examiner les suppressions de paquets proposées par chacune des méthodes avant de les effectuer réellement. Pour plus d'informations au sujet des paquets devenus obsolètes dans Bookworm, veuillez consulter Section 4.8.

4.5.3 Boucles de conflits ou de prédépendances

Il est parfois nécessaire d'activer l'option d'APT APT::Force-LoopBreak pour pouvoir temporairement retirer un paquet essentiel à cause de boucles « Conflicts/Pre-Depends ». apt vous alertera à ce propos et interrompra la mise à niveau. Vous pouvez contourner ce problème en passant l'option -o APT::Force-LoopBreak=1 sur la ligne de commande d'apt.

Il est possible que la structure de dépendances d’un système soit tellement défectueuse qu'elle requière une intervention manuelle. Habituellement, cela signifie qu'il faut utiliser apt ou :

```bash
# dpkg --remove nom_du_paquet
```

pour éliminer certains des paquets en cause, ou :

```bash
# apt -f install
dpkg --configure --pending
```

Dans certains cas extrêmes, vous pourriez devoir forcer une réinstallation à l’aide d’une commande comme :

```bash
# dpkg --install /chemin/vers/nom_du_paquet.deb
```

4.5.4 Conflits de fichiers

Les conflits de fichiers ne devraient pas se produire si vous mettez à niveau depuis un système Bullseye « pur », mais ils peuvent se produire si des rétroportages non officiels sont installés. Un conflit de fichiers entraînera une erreur de ce type :

```
Préparation du remplacement de <paquet-toto> (en utilisant <fichier-paquet-toto>) ←
... dpkg: erreur de traitement de <paquet-toto> (--install):
tentative de remplacement de « <un-nom-de-fichier> »,
qui appartient aussi au paquet <paquet-titi>
dpkg:.deb: sous-processus paste tué par le signal (Broken pipe)
Des erreurs ont été rencontrées pendant l’exécution :
<paket-toto>
```

Vous pouvez tenter de résoudre un conflit de fichiers en forçant la suppression du paquet mentionné sur la dernière ligne du message d’erreur :

```bash
# dpkg -r --force-depends nom_du_paquet
```

Après cela, vous devriez être en mesure de continuer la mise à niveau, en utilisant les commandes d’apt précédemment décrites.

4.5.5 Changements de configuration

Durant la mise à niveau, on vous posera des questions pour configurer ou reconfigurer de nombreux paquets. Quand on vous demandera si des fichiers du répertoire /etc/init.d ou le fichier /etc/manpath.config doivent être remplacés par la version du responsable du paquet, il est généralement nécessaire de répondre « oui » pour assurer la cohérence du système. Vous pouvez toujours revenir aux versions précédentes, puisqu'elles sont sauvegardées avec une extension .dpkg-old.

Si vous n'êtes pas certain de ce qu’il faut faire, notez le nom du paquet ou du fichier et examinez le problème plus tard. Vous pouvez chercher dans le fichier d'enregistrement pour revoir les informations qui étaient à l’écran lors de la mise à niveau.
4.5.6 Changement de session sur la console

Si vous utilisez le système depuis la console locale, il est possible qu'à certains moments de la mise à niveau la console passe à une vue différente, et que la mise à niveau du système ne soit plus observable. Cela peut par exemple être le cas pour les systèmes qui ont une interface graphique, quand le gestionnaire de session est relancé.

Pour revenir à la console traitant le processus de mise à niveau, utilisez les touches Ctrl + Alt + F1 (si vous avez une interface de connexion graphique) ou Alt + F1 (si vous avez une console texte locale) pour revenir au terminal virtuel 1. Remplacez F1 avec la touche Fx où x correspond au numéro du terminal sur lequel se déroule la mise à niveau. Vous pouvez aussi utiliser Alt + flèche gauche ou Alt + flèche droite pour passer d’un terminal en mode texte à un autre.

4.6 Mise à niveau du noyau et des paquets liés

Cette section explique comment mettre à niveau le noyau et identifier les problèmes potentiels liés à cette mise à niveau. Vous pouvez soit installer l’un des paquets linux-image-* fournis dans Debian ou compiler un noyau personnalisé à partir des sources.

Veuillez noter que beaucoup d'informations dans cette section sont basées sur l'hypothèse que vous utilisez l'un des noyaux modulaires de Debian, avec les paquets initramfs-tools et udev. Si vous choisissez d'utiliser un noyau personnalisé qui ne nécessite pas d’initrd ou si vous utilisez un générateur d'initrd différent, certaines informations peuvent ne pas vous concerner.

4.6.1 Installer un métapaquet du noyau

Quand vous faites une mise à niveau de Bullseye vers Bookworm, il est fortement recommandé d’installer un métapaquet linux-image-*, si cela n’avait pas été déjà fait. Ces métapaquets vont automatiquement récupérer une nouvelle version par le processus de mise à niveau. Vous pouvez vérifier cela en exécutant :

```
# dpkg -l "linux-image-" | grep ^ii | grep -i meta
```

Si cela ne donne rien, vous devez alors soit installer un nouveau paquet linux-image vous-même ou installer un métapaquet Linux-image. Pour voir la liste des métapaquets Linux-image disponibles, exécutez :

```
# apt-cache search linux-image- | grep -i meta | grep -v transition
```

Si vous ne savez pas quel paquet sélectionner, exécutez `uname -r` et recherchez un paquet avec un nom similaire. Par exemple, si « 4.9.0-8-amd64 » apparaît, il est recommandé d’installer linux-image-amd64. Vous pouvez également utiliser `apt` pour voir une description longue de chaque paquet. Cela peut vous aider à choisir le meilleur paquet disponible. Par exemple :

```
# apt show linux-image-amd64
```

Vous pouvez alors installer le paquet choisi en utilisant la commande `apt install`. Une fois ce nouveau noyau installé, vous devriez redémarrer dès que possible afin de profiter des améliorations fournies par la nouvelle version du noyau. Néanmoins, veuillez consulter Section 5.1.2 avant de lancer le premier redémarrage suivant la mise à niveau.


Si possible, vous devriez mettre à niveau le noyau (par le paquet idoine) séparément de la mise à niveau (full-upgrade) principale pour réduire les risques d’avoir un système temporairement non amorçable. Notez que cela devrait être effectué uniquement après le processus de mise à niveau minimal décrit en Section 4.4.4.
4.7 Préparations pour la prochaine version

Après la mise à niveau, il y a plusieurs choses que vous pouvez faire pour préparer la prochaine version.

— Supprimez tous les paquets nouvellement redondants ou obsolètes comme décrits en Section 4.4.3 et Section 4.8. Vous devriez contrôler les fichiers de configuration qu’ils utilisent et envisager de purger les paquets pour supprimer leurs fichiers de configuration. Veuillez également consulter Section 4.7.1.

4.7.1 Purger les paquets supprimés

Il est généralement conseillé de purger les paquets supprimés. C’est particulièrement vrai si ceux-ci ont été supprimés lors d’une mise à niveau précédente (par exemple la mise à niveau vers Bullseye) ou s’ils ont été fournis par des vendeurs tiers. En particulier, les anciens scripts init.d sont connus pour causer des problèmes.

**ATTENTION**

En général, purger un paquet purgera également ses fichiers de journaux, donc vous pourriez vouloir les sauvegarder d’abord.

La commande suivante affiche une liste de tous les paquets supprimés qui pourraient avoir laissé des fichiers de configuration sur le système (s’il y en a) :

```
# dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }'
```

Les paquets peuvent être supprimés en utilisant `apt purge`. En supposant que vous souhaitez tous les purger en une seule fois, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
# apt purge $(dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }')
```

Si vous utilisez `aptitude`, vous pouvez également utiliser cette commande au lieu de la précédente :

```
# aptitude search ‘~c’
# aptitude purge ‘~c’
```

4.8 Paquets obsolètes

Avec Bookworm, plusieurs milliers de nouveaux paquets apparaissent, tandis que bon nombre d’anciens paquets présents dans Bullseye disparaissent. Il n’est pas prévu de procédure de mise à niveau pour ces paquets obsolètes. Bien que rien ne vous empêche de continuer à utiliser ces paquets si vous le désirez, le projet Debian arrête habituellement leur suivi de sécurité un an après la sortie de Bookworm et n’assure normalement pas d’autre prise en charge dans l’intervalle. Il est recommandé de remplacer ces paquets par leurs alternatives disponibles quand elles existent.

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles un paquet peut avoir été retiré de la distribution : il n’est plus maintenu en amont, il n’y a plus de responsable Debian intéressé par la maintenance du paquet, la fonctionnalité fournie par le paquet a été remplacée par un logiciel différent (ou une nouvelle version) ou il n’est plus considéré comme convenable pour Bookworm en raison de ses bogues. Dans ce dernier cas, le paquet peut cependant toujours être présent dans la distribution « unstable ».

Certains outils de gestion de paquets fournissent des moyens simples de trouver les paquets installés qui ne sont plus disponibles dans aucun dépôt connu. L’interface en mode texte `aptitude` en fait la liste dans la catégorie « Paquets obsolètes ou créés localement » et ils peuvent être listés et purgés depuis la ligne de commande avec :

---
5. Ou aussi longtemps qu’il n’y a pas de nouvelle version pendant cet intervalle de temps. Il n’y a typiquement qu’au plus deux versions stables prises en charge à tout moment.

Pour une liste des paquets obsolètes de Bookworm, veuillez vous référer à la Section 5.3.1.

4.8.1 Paquets factices de transition

Certains paquets de Bullseye peuvent avoir été remplacés dans Bookworm par des paquets factices de transition qui sont des substituts vides conçus pour faciliter les mises à niveau. Si par exemple une application qui était précédemment un paquet simple a été découpée en deux paquets, un paquet de transition du même nom que l’ancien paquet peut être fourni ayant des dépendances appropriées qui déclenchent l’installation des nouveaux paquets. Après cette transition, le paquet factice redondant peut être supprimé en toute sécurité.

La plupart des descriptions des paquets factices signalent le but de ces paquets. Cependant, elles ne sont pas uniformes ; en particulier, certains paquets « factices » sont conçus pour rester installés afin d’installer une suite logicielle complète ou pour déterminer quelle est la version la plus récente d’un programme. Le programme deborphan, avec les options de type --guess--*, peut être utile pour détecter ces paquets sur le système.
Chapitre 5

Problèmes à connaître pour Bookworm

Parfois, des changements ont des effets de bord que nous ne pouvons pas raisonnablement éviter sans nous exposer à des bogues à un autre endroit. Cette section documente les problèmes que nous connaissons. Veuillez également lire l’errata, la documentation des paquets concernés, les rapports de bogues et les autres sources d’informations mentionnées en Section 6.1.

5.1 Mise à niveau d’éléments spécifiques pour Bookworm

Cette section concerne les éléments liés à la mise à niveau de Bullseye vers Bookworm

5.1.1 Quelque chose

Avec du texte

5.1.2 Choses à faire avant de redémarrer après la mise à niveau

Lorsque `apt full-upgrade` a terminé, la mise à niveau « formelle » est terminée. Pour la mise à niveau vers Bookworm il n’y a rien de particulier à faire avant de redémarrer.

Lorsque `apt full-upgrade` a terminé, la mise à niveau « formelle » est terminée, mais certaines choses devraient être prises en compte avant un redémarrage.

add list of items here

5.2 Éléments non limités au processus de mise à niveau

5.2.1 Limitations de la prise en charge de sécurité

Il existe certains paquets pour lesquels Debian ne peut pas garantir de rétroportages minimaux pour les problèmes de sécurité. Cela est développé dans les sous-sections suivantes.

NOTE

Le paquet `debian-security-support` aide à suivre l’état de la prise en charge du suivi de sécurité des paquets installés.
5.2.1.1 État de sécurité des navigateurs web et de leurs moteurs de rendu

Debian 12 inclut plusieurs moteurs de navigateur web qui sont affectés par un flot continu de vulnérabilités de sécurité. Ce taux élevé de vulnérabilités ainsi que le manque partiel de prise en charge amont sous la forme de branches maintenues à long terme rendent difficiles les corrections de sécurité rétropportées. De plus, les interdépendances des bibliothèques rendent impossible la mise à niveau vers une nouvelle version. Par conséquent les navigateurs basés par exemple sur les moteurs webkit, qtwebkit et khtml sont inclus dans Bookworm, mais ne sont pas couverts par une prise en charge complète de la sécurité. Ces navigateurs ne devraient pas être utilisés sur des sites web non fiables. Les moteurs webkit2gtk et wpewebkit sont couverts par une prise en charge complète de la sécurité.

Pour une utilisation classique, nous recommandons les navigateurs Firefox ou Chromium. Ceux-ci seront maintenus à jour en recompilant les versions ESR actuelles pour stable. La même stratégie sera appliquée pour Thunderbird.

5.2.1.2 OpenJDK 17

Debian bookworm comes with an early access version of OpenJDK 17 (the next expected OpenJDK LTS version after OpenJDK 11), to avoid the rather tedious bootstrap process. The plan is for OpenJDK 17 to receive an update in bookworm to the final upstream release announced for October 2021, followed by security updates on a best effort basis, but users should not expect to see updates for every quarterly upstream security update.

5.2.1.3 Paquets basés sur Go

L’infrastructure de Debian a actuellement des problèmes pour recompiler correctement les types de paquets qui ont systématiquement recours aux liens statiques. Avant Buster, cela n’a pas été un problème en pratique, mais avec la croissance de l’écosystème de Go cela signifie que les paquets basés sur Go seront couverts par une prise en charge de sécurité limitée jusqu’à ce que l’infrastructure soit améliorée pour pouvoir les gérer durablement.

Si les mises à jour sont justifiées pour les bibliothèques de développement Go, elles ne peuvent venir que des mises à jour intermédiaires normales, ce qui pourrait mettre du temps à arriver.

5.2.2 Quelque chose

Text.

5.3 Obsolescence et dépréciation

5.3.1 Paquets obsolètes

La liste suivante contient des paquets connus et obsolètes (voir Section 4.8 pour une description).

<table>
<thead>
<tr>
<th>TODO: Use the change-release information and sort by popcon</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>This needs to be reviewed based on real upgrade logs (jfs)</td>
</tr>
<tr>
<td>Alternative, another source of information is the UDD</td>
</tr>
<tr>
<td>‘not-in-testing’ page:</td>
</tr>
<tr>
<td><a href="https://udd.debian.org/bapase.cgi?t=testing">https://udd.debian.org/bapase.cgi?t=testing</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

La liste des paquets obsolètes contient :

— The foo package has been removed from bookworm. The successor of foo is bar.

---

1. Ces moteurs sont fournis dans un certain nombre de paquets source différents et le problème s’applique à tous les paquets qui les fournissent. Il s’étend aussi à tous les moteurs de rendu web qui ne sont pas explicitement mentionnés ici, à l’exception dewebkit2gtk et du nouveau wpewebkit.
5.3.2 Composants dépréciés pour Bookworm

Avec la prochaine publication de Debian 13 (nom de code Trixie), certaines fonctionnalités seront déconseillées. Les utilisateurs devront migrer vers des alternatives pour éviter les problèmes lors de la mise à jour vers Debian 13.

Cela comprend les fonctionnalités suivantes :

— Some explanation about removal of foo.

5.3.3 Matériel plus pris en charge

For a number of `arch`-based devices that were supported in bullseye, it is no longer viable for Debian to build the required Linux kernel, due to hardware limitations. The unsupported devices are:

— foo

Users of these platforms who wish to upgrade to bookworm nevertheless should keep the bullseye APT sources enabled. Before upgrading they should add an APT preferences file containing:

```plaintext
Package: linux-image-marvell
Pin: release n=bullseye
Pin-Priority: 900
```

The security support for this configuration will only last until bullseye’s End Of Life.

5.4 Bogues sévères connus

Although Debian releases when it’s ready, that unfortunately doesn’t mean there are no known bugs. As part of the release process all the bugs of severity serious or higher are actively tracked by the Release Team, so an overview of those bugs ([https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?users=release.debian.org@packages.debian.org;tag=bookworm-can-defer](https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?users=release.debian.org@packages.debian.org;tag=bookworm-can-defer)) that were tagged to be ignored in the last part of releasing bookworm can be found in the Debian Bug Tracking System ([https://bugs.debian.org/](https://bugs.debian.org/)). The following bugs were affecting bookworm at the time of the release and worth mentioning in this document:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Numéro de bug</th>
<th>Paquet (source ou binaire)</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>922981 (<a href="https://bugs.debian.org/922981">https://bugs.debian.org/922981</a>)</td>
<td>ca-certificates-java</td>
<td>ca-certificates-java : /etc/ca-certificates/update.d/jks-keystore ne met pas à jour /etc/ssl/certs/java/cacerts</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Chapitre 6

Plus d’informations sur Debian

6.1 Lectures pour aller plus loin

Beyond these release notes and the installation guide (https://www.debian.org/releases/bookworm/installmanual), further documentation on Debian is available from the Debian Documentation Project (DDP), whose goal is to create high-quality documentation for Debian users and developers, such as the Debian Reference, Debian New Maintainers Guide, the Debian FAQ, and many more. For full details of the existing resources see the Debian Documentation website (https://www.debian.org/doc/) and the Debian Wiki (https://wiki.debian.org/).

La documentation de chaque paquet est installée dans /usr/share/doc/paquet. Elle peut contenir les informations concernant le copyright, les détails spécifiques à Debian et toute la documentation d’origine.

6.2 Obtenir de l’aide

Il y a beaucoup de sources d’aide et de conseils possibles pour les utilisateurs de Debian, cependant, on ne devrait les utiliser qu’après avoir fait des recherches sur le problème dans la documentation. Cette section fournit une courte introduction aux sources qui peuvent être utiles aux nouveaux utilisateurs de Debian.

6.2.1 Listes de diffusion

Les listes de diffusion les plus intéressantes pour les utilisateurs Debian sont les listes debian-user (en anglais), debian-user-french (en français) et les autres listes debian-user-langue (pour les autres langues). Pour plus d’informations sur ces listes et des précisions sur la façon de s’y inscrire, lisez https://lists.debian.org/. Veuillez chercher la réponse à votre question dans les archives avant de poster sur la liste et veuillez suivre la charte de ces listes.

6.2.2 Chat (IRC)

Debian a un canal IRC (pour les anglophones) dédié à l’aide et à l’assistance aux utilisateurs Debian. Il est situé sur le réseau IRC OFTC. Pour accéder au canal, pointez votre logiciel client IRC favori sur irc.debian.org et rejoignez le canal #debian.


Pour plus d’informations sur OFTC, veuillez visiter le site web (http://www.oftc.net/).

6.3 Signaler les bogues

Nous nous efforçons en permanence de faire de Debian un système d’exploitation de qualité ; cependant cela ne signifie pas que les paquets que nous fournissons sont totalement exempts de bogues. En accord avec la philosophie de « développement ouvert » de Debian, nous fournissons à nos utilisateurs
toutes les informations sur les bogues qui nous ont été signalés sur notre système de suivi des bogues (BTS). Le BTS est consultable à l’adresse https://bugs.debian.org/.

Si vous trouvez un bogue dans la distribution ou dans un logiciel qui en fait partie, merci de le signaler afin que nous puissions le corriger pour les prochaines versions. Signaler les bogues nécessite une adresse électronique valide. Nous demandons cela afin que les développeurs puissent entrer en contact avec les personnes qui ont envoyé le rapport de bogue au cas où plus d’informations seraient nécessaires.

Vous pouvez soumettre un rapport de bogue en utilisant le programme reportbug ou en envoyant un courrier électronique. Vous trouverez plus d’informations sur le système de suivi des bogues (BTS) et les moyens de l’utiliser dans la documentation de référence (disponible à /usr/share/doc/debian si vous avez installé doc-debian) ou en ligne sur le site du système de suivi des bogues (https://bugs.debian.org/).

6.4 Contribuer à Debian


Quelle que soit la manière dont vous travaillez dans la communauté du logiciel libre, en tant qu’utilisateur, programmeur, rédacteur ou traducteur, vous aidez la communauté. Contribuer est gratifiant, amusant, et, en même temps, cela vous permet de rencontrer de nouvelles personnes et cela vous donne chaud au cœur.
Chapitre 7

Glossaire

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface (configuration avancée et interface de gestion d’énergie)

ALSA
Advanced Linux Sound Architecture (architecture avancée de gestion du son sous Linux)

BD
Disque Blu-ray

CD
Compact Disc (disque compact)

CD-ROM
Compact Disc Read Only Memory (mémoire en lecture seule sur disque compact)

DHCP
Dynamic Host Configuration Protocol (protocole de configuration dynamique des hôtes)

DLBD
Disque Blu-ray double couche

DNS
Domain Name System (système de gestion des noms de domaine)

DVD
Digital Versatile Disc (disque numérique multifonction)

GIMP
GNU Image Manipulation Program (programme de manipulation d’images GNU)

GNU
GNU’s Not Unix (GNU n’est pas Unix)

GPG
GNU Privacy Guard (gardien de confidentialité GNU)

LDAP
Lightweight Directory Access Protocol (protocole léger de gestion d’annuaire)

LSB
Linux Standard Base (normes de base de Linux)

LVM
Logical Volume Manager (gestionnaire de volumes logiques)

MTA
Mail Transport Agent (agent de transport de courrier électronique)

NBD
Network Block Device (périphérique de bloc réseau)

NFS
Network File System (système de fichiers en réseau)

NIC
Network Interface Card (carte d’interface réseau)
NIS
Network Information Service (service d’information réseau)

PHP
PHP: Hypertext Preprocessor (préprocesseur hypertexte)

RAID
Redundant Array of Independent Disks (ensemble redondant de disques indépendants)

SATA
Serial Advanced Technology Attachment (attachement en série avancé)

SSL
Secure Sockets Layer (couche de sockets sécurisées)

TLS
Transport Layer Security (couche de transport sécurisée)

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface (interface micrologicielle extensible unifiée)

USB
Universal Serial Bus (bus série universel)

UUID
Universally Unique Identifier (identifiant unique universel)

WPA
Wi-Fi Protected Access (réseau sans fil avec accès protégé)
Annexe A

Gérer le système Bullseye avant la mise à niveau

Cette annexe contient des informations sur la façon de vous assurer que vous pouvez installer ou mettre à jour des paquets de Bullseye avant de faire une mise à niveau vers Bookworm. Cela ne devrait être nécessaire que dans des situations spécifiques.

A.1 Mettre à niveau le système Bullseye

En gros, cela n’est pas différent de toutes les autres mises à niveau de Bullseye qui ont déjà été faites. La seule différence est que vous devez tout d’abord vous assurer que la liste de paquets contient toujours des références à Bullseye comme expliqué en Section A.2.

Si vous mettez le système à niveau en utilisant un miroir Debian, il sera automatiquement mis à niveau vers la dernière version mineure de Bullseye.

A.2 Vérifier les fichiers source-list d’APT

Si l’une des lignes des fichiers sources-list d’APT (voir sources.list(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/apt/sources.list.5.html)) contient des références à « stable », elle pointe déjà réellement vers Bookworm. Ce n’est pas forcément ce que vous voulez si vous n’êtes pas encore prêt pour la mise à niveau. Si apt-get update a déjà été exécuté, vous pouvez encore revenir en arrière sans problème en suivant la procédure ci-dessous.

Si des paquets de Bookworm ont déjà été installés, il n’y a probablement plus beaucoup d’intérêt à installer des paquets de Bullseye. Dans ce cas, vous devrez décider vous-même si vous voulez continuer ou non. Il est possible de revenir à des versions antérieures pour des paquets, mais cela n’est pas traité ici.


Si des lignes commencent par deb file: ou URIs: file:, vous devrez vérifier vous-même si l’emplacement auquel elles se réfèrent contient une archive de Bullseye ou de Bookworm.

**IMPORTANT**

Ne changez pas les lignes qui commencent par deb cdrom: ou URIs: cdrom:. Faire cela invaliderait la ligne et vous devriez à nouveau exécuter apt-cdrom. Ne vous inquiétez pas si une ligne de source cdrom se réfère à « unstable ». C’est normal, bien que cela paraisse trompeur.

Si des modifications ont déjà été effectuées, sauvegardez le fichier et exécutez :
A.3 Supprimer les fichiers de configuration obsolètes

Avant de mettre à jour le système vers Bookworm, il est recommandé de supprimer les vieux fichiers de configuration (tels que les fichiers *.dpkg-{new,old} dans /etc) du système.

```
# apt update
```

tourafrairchir la liste des paquets.
Annexe B

Contributeurs des notes de publication

De nombreuses personnes ont contribué aux notes de publication, notamment (liste non exhaustive) :

Ce document a été traduit dans de nombreuses langues. Nos remerciements vont aux traducteurs !

Traduction française par : Thomas Vincent, Baptiste Jammet, Jean-Paul Guillonneau, Jean-Pierre Giraud, Thomas Blein, Romain Doumenc, Steve Petruzzello, David Prévot, Simon Paillard, Christian Perrier, Jean-Luc Coulon, Philippe Batailler, Stéphane Blondon, Yannick Rhoelly, Frédéric Bothamy, Denis Barbier et par l’équipe de traduction debian-l10n-french
Index

A
Apache, 5
B
BIND, 5
C
Calligra, 3
Cryptsetup, 5
D
DocBook XML, 2
Dovecot, 5
E
Exim, 5
G
GCC, 5
GIMP, 5
GNOME, 3
GNUcash, 3
GnuPG, 5
I
Inkscape, 5
K
KDE, 3
L
LibreOffice, 3
LXDE, 3
LXQt, 3
M
MariaDB, 5
MATE, 3
N
Nginx, 5
O
OpenJDK, 5
OpenSSH, 5
P
packages
apt, 2, 15
apt-listchanges, 19
aptitude, 12, 18, 22
bar, 26
c-a-certificates-java, 27
dblatex, 2
debian-goodies, 18
debian-kernel-handbook, 21
debian-security-support, 25
doc-debian, 30
docbook-xsl, 2
dpkg, 2
foo, 26
how-can-i-help, 30
initramfs-tools, 10, 21
linux-image-*, 21
linux-image-amd64, 21
linux-source, 21
localepurge, 18
popularity-contest, 18
release-notes, 1
synaptic, 12
tinc, 11
udev, 21
upgrade-reports, 1
xmlroff, 2
xsltproc, 2
Perl, 5
PHP, 5
Postfix, 5
PostgreSQL, 5
X
Xfce, 3